Manuel d'installation et de fonctionnement

Thermopompes Air Energy™
Modèle AE-Ti

CE

⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE OU D'ÉLECTROCUTION L'alimentation électrique de ce produit doit être installée par un électricien agréé ou certifié conformément aux codes et ordonnances locaux et nationaux en vigueur. Une installation inappropriée pourrait engendrer un danger électrique, qui peut causer des dommages matérielles ou des blessures graves, voire mortelles, aux utilisateurs et aux installateurs de la piscine ou du spa, ou à toute autre personne dans les environs. Veuillez lire et suivre les instructions spécifiques qui se trouvent à l'intérieur du manuel.

H3007700-

AE-Ti
AIR ENERGY TITANIUM

Table des matières

Section 1. Renseignements généraux.....5
1.1 Introduction.....5
1.2 Information et mesures de sécurité à l'intention du consommateur.....5
1.2.1 Règles de sécurité des spas ou des bains thermaux.....5
1.2.2 Conseils d'économie d'énergie pour les piscines.....6
1.3 Garantie.....6
1.4 Codes et normes.....6
1.5 Assistance technique.....7
1.6 Matériel nécessaire à l'installation.....7
1.6.1 Matériel pour toutes les installations.....7
1.6.2 Matériel recommandé pour les installations. 7
1.7 Spécifications.....7
1.7.1 Spécifications générales.....7
1.7.2 Dimensions.....7
1.7.3 Spécifications techniques.....8

Section 2. Instructions d'installation.....9
2.1 Renseignements généraux.....9
2.2 Exigences relatives à l'emplacement.....9
2.2.1 Introduction.....9
2.2.2 Dégagements.....9
2.2.3 Plateforme d'équipement.....9
2.2.4 Installations intérieures.....9
2.2.4.1 Condensation et drainage.....9
2.2.5 Installations extérieures.....10
2.2.5.1 Tourniquets d'arrosage.....10
2.2.5.2 Écoulement du toit.....10

Section 3. Raccordements d'eau.....10
3.1 Agencement de plomberie.....10
3.2 Raccordements d'eau à la thermopompe.....11
3.3 Installation des clapets de non-retour.....11
3.4 Vanne de régulation du débit automatique.....11
3.5 Agencements des systèmes de filtrage.....14
3.5.1 Système de filtrage partagé.....14
3.5.2 Système de filtration indépendant.....14
3.6 Installation de plusieurs unités.....14
3.6.1 Ensemble thermopompe et appareil de chauffage.....14
3.6.2 Connexions pour plusieurs thermopompes 14

Section 4. Connexions électriques.....17
4.1 Renseignements généraux.....17
4.2 Alimentation principale.....17
4.3 Liaison électrique (mise à la terre).....17
4.4 Branchement de la pompe (Fonction Maintien Temp).....17
4.5 Commandes à distance optionnelles.....22
4.5.1 Connexion à un sélecteur à distance de POOL/OFF/SPA.....22
4.5.1.1 Installation du sélecteur à distance de POOL/OFF/SPA.....22
4.5.1.2 Configuration du panneau de contrôle. 22
4.5.2 Connexion à un système de contrôle AquaLink RS ou une télécommande TSTAT (connexion bifilaire).....22
4.5.2.1 Configuration du système de contrôle AquaLink RS.....22
4.5.2.2 Installation de la télécommande TSTAT .. 23
4.5.2.3 Configuration du panneau de contrôle. 23

Section 5. Fonctionnement.....24
5.1 Précautions pour le démarrage initial.....24
5.2 Fonctionnement du contrôleur.....24
5.2.1 Mode Arrêt.....24
5.2.2 Mode Piscine- (Chaleur normale).....24
5.2.3 Mode Piscine- (Maintien de la chaleur optionnel).....25
5.2.4 Mode Spa- (chaleur normale).....25
5.2.5 Mode spa - (Maintien de la chaleur optionnel).....25
5.3 Fonctions opérationnelles des unités disposant d'un refroidisseur optionnel.....25
5.3.1 Mode Piscine - (Refroidissement normall).25
5.3.2 Mode piscine- (Maintien du refroidissement optionnel).....25
5.3.3 Mode Spa - (Maintien optionnel du refroidissement).....26
5.4 Options de configuration de l'utilisateur.....26
5.4.1 Configuration de la langue.....26
5.4.2 Réglage de l'échelle de température.....26
5.4.3 Réglage de la minuterie du spa.....26
5.5 Verrouillage du point de consigne.....27
5.6 Ajustement de l'interrupteur à pression d'eau..27

Section 6. Entretien général.....28
6.1 Composition chimique de l'eau.....28
6.2 Hivernage.....28
6.3 Démarrage au printemps.....28
6.4 Inspection et entretien.....28
6.4.1 Inspection du propriétaire.....28
6.4.2 Inspection professionnelle.....29

Table des matières (Suite)

Section 7. Entretien et service professionnels 30
7.1 Conception de la thermopompe.....30
7.2 Les composants de la thermopompe et leur fonctionnement 30
7.3 Options de configuration du service 30
7.3.1 Maintien de la température 30
7.3.2 Délai de maintien de la température 30
7.3.3 Télécommande 31
7.3.4 Sélection du dégivrage 31
7.3.5 Mode test 31
7.3.6 Valeurs par défaut 31
7.3.7 Réglage de la température du serpentin ...31
7.3.8 Réglage de la température de l'eau 32
7.3.9 Différence de température de l'eau 32
7.3.10 Établir un délai 32

Section 8. Dépannage 33
8.1 Guide de dépannage 33
8.2 Diagnostics 34

Section 9. Pièces de rechange 36
9.1 Renseignements relatifs aux commandes 36
9.2 Liste de pièces des thermopompes Air Energy™ AE-Ti 36
9.3 Vue éclatée d'une thermopompe AE-Ti d'Air Energy™ 37
Garantie .....**Couvercle arrière**

Figures et tableaux

Figure 1. Dimensions de la thermopompe AE-Ti.....8
Figure 2. Agencement de plomberie standard, intérieur 10
Figure 3. Agencement de plomberie standard 11
Figure 4. Système de filtration partagé 12
Figure 5. Système de pompe jumelé (Systèmes de filtration indépendants partageant une thermopompe).....13
Figure 6. Plomberie pour les combinaisons de systèmes de chauffage 14
Figure 7. Agencement de plomberie à deux thermopompes 15
Figure 8. Agencement de plomberie à quatre thermopompes 15
Figure 9. Agencement de plomberie à six thermopompes 16
Figure 10. Agencement de plomberie à huit thermopompes (Collecteurs doubles) 16
Figure 11. Diagramme de câblage de l'alimentation électrique monophasée AE-Ti 18
Figure 12. Diagramme du câblage d'alimentation électrique triphasée AE-Ti 19
Figure 13. Définitions des symboles du diagramme de câblage électrique 20
Figure 14. Exemple d'un câblage de maintien de température à l'horodateur.....21
Figure 15. Vue avant d'une thermopompe AE-Ti 21
Figure 16a. Connexion de la piscine ou de la mise hors tension ou du spa à distance (3-Connexion trifilaire).....22
Figure 16b. Connexion de AquaLink RS ou de TSTAT à distance (Connexion bifilaire).....22
Figure 17. Câblage AE-Ti de AquaLink RS à la termopompe et au refroidisseur 23
Figure 18 Panneau de contrôle principal 24
Figure 19. Hiverner la thermopompe AE-Ti 29
Figure 20. Aperçu du fonctionnement d'une thermopompe.....30
Figure 21. Vue éclatée de la thermopompe Air Energy™ AE-Ti 37

Tableau 1. Spécifications techniques de la thermopompe AE-Ti 8
Tableau 2. Dégagements de la thermopompe.....9
Tableau 3. Quantités optimales de la composition chimique de l'eau 28
Tableau 4. Guide de dépannage de la thermopompe.....33
Tableau 5. État de diagnostic d'erreur de la thermopompe 34
Tableau 6. Données techniques de référence pour le dépannage 35

DECLARATION OF CONFORMITY

Organization: Jandy Pool Products, Inc.

Located at: 6000 Condor Drive
Moorpark, CA 93021
USA

Declare that the products identified below:

Product Description: Electric Swimming Pool & Spa Heat Pumps; "AE-Ti" Series

Model Number: AE200Ti AE300Ti
AE400Ti AE500Ti

COMPLY WITH THE RELEVANT ESSENTIAL REQUIREMENTS OF THE FOLLOWING EUROPEAN DIRECTIVES:

LOW VOLTAGE DIRECTIVE (LVD) -- **73/23/EEC**, AS AMENDED BY COUNCIL DIRECTIVE 93/68/EEC;

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (EMC) DIRECTIVE – **89/336/EEC**;

THE PRODUCTS ARE DESIGNED AND MANUFACTURED IN ACCORDANCE WITH THE RELEVANT REQUIREMENTS OF THE ABOVE REFERENCED DIRECTIVES AND ALSO IN ACCORDANCE WITH THE RELEVANT REQUIREMENTS OF:

Standards: IEC 60335-1 & IEC 60335-2-40;
EN61000

Declared by:

_____
Signature

Shajee R. Siddiqui_____
Name

Director, Product Safety & Compliance
Title/Position

Section 1. Renseignements généraux

1.1 Introduction

Ce manuel fournit des instructions pour l'installation et l'exploitation du modèle AE-Ti des thermopompes Air Energy™ AE-Ti. Lire ces instructions d'installation et d'exploitation en entier avant d'entreprendre l'installation. Consulter Air Energy™ pour toute question en rapport avec cet équipement. Pour obtenir des copies supplémentaires de ce manuel, veuillez communiquer avec nous au +1 (707) 776-8200 poste 237. Voici l'information sur l'adresse d'Air Energy™: suit

2735 NW 63rd Court.
Fort Lauderdale, FL USA 33309

L'énergie électrique provient d'une source externe et la thermopompe AE-Ti utilise un système de commande électronique à double thermostat pour la commodité des combinaisons de piscine et de spa ou de préchauffage.

Cette thermopompe est conçue spécialement pour réchauffer les piscines et les spas d'eau douce. Ne pas utiliser comme appareil de chauffage de service général. Consulter votre détaillant pour connaître les produits Air Energy™ appropriés pour ce type d'application.

REMARQUE Les piscines et les spas d'eau douce comprennent les systèmes qui utilisent des unités génératrices de chlore d'eau salée, telles que le générateur électronique de chlore Aquapure. Veuillez vous assurer que la salinité de la piscine ou du spa *ne dépasse pas* 4000 ppm et que le débit d'eau est dans les 225 à 300 lpm.

ATTENTION

L'installation et le service doivent être faits par un installateur qualifié ou une agence de service.

À l'installateur: Après l'installation, ces instructions doivent être remises au propriétaire ou laissées à proximité de la thermopompe.

À l'utilisateur: Ce manuel contient d'importants renseignements qui vous aideront à exploiter et entretenir votre thermopompe. Veuillez les conserver pour s'y référer ultérieurement.

1.2 Information et mesures de sécurité à l'intention du consommateur.

Les thermopompes de la série AE-Ti sont conçues et fabriquées pour offrir plusieurs années de service sécuritaire et fiable lorsqu'elles sont installées, exploitées et entretenues conformément à l'information contenue dans ce manuel et aux codes d'installation dont il fait mention dans les sections ultérieures. Tout au long du manuel, des mises en garde et des avertissements de sécurité sont identifiés par le symbole « ⚠ » S'assurer de lire tous les avertissements et les mises en garde et de s'y conformer.

1.2.1 Règles de sécurité des spas ou des bains thermaux

⚠ AVERTISSEMENT
La Commission de la sécurité des produits de consommation des É.-U. met en garde contre le danger d'une température d'eau élevée. Consulter les instructions relatives à l'exploitation et l'installation de l'appareil de chauffage pour connaître les directives sur la température de l'eau avant de régler la température.

⚠ AVERTISSEMENT
Les « règles de sécurité pour les bains thermaux » suivantes, recommandées par la Commission de la sécurité des produits de consommation des É.-U., doivent être respectées lors de l'utilisation d'un spa.

1. La température de l'eau d'un spa ou d'un bain thermal ne doit pas dépasser 40 °C (104°F). Trente-huit degrés Celsius (38 °C) est une température considérée sécuritaire pour un adulte en santé. Une attention particulière est recommandée pour les jeunes enfants.
2. La consommation de boissons alcoolisées avant ou pendant l'utilisation du spa ou du bain thermal peut causer de la somnolence, ce qui pourrait plonger une personne dans un état d'inconscience et provoquer par conséquent sa noyade.
3. **Femmes enceintes prendre garde!** Se baigner dans de l'eau dont la température atteint plus de 38,5 °C (102°F) peut mettre le fœtus en péril durant les trois premiers mois de grossesse (pouvant provoquer la naissance d'un enfant déformé ou ayant des dommages au cerveau). Les femmes enceintes qui prévoient utiliser le spa ou un bain thermal doivent s'assurer que la température de l'eau est en dessous de 38 °C (100°F) au maximum.
4. La température de l'eau doit toujours être vérifiée à l'aide d'un thermomètre fiable avant d'entrer dans un spa ou un bain thermal. Le contrôle de la température peut varier d'un degré Celsius.

5. Les personnes souffrant de maladies du cœur, de diabète, de problèmes de circulation ou de pression sanguine, doivent consulter leur médecin avant d'utiliser un bain thermal ou un spa.
6. Les personnes qui prennent des médicaments pouvant causer de la somnolence (tels que les tranquillisants, les antihistaminiques ou les anticoagulants) doivent s'abstenir d'utiliser les spas ou les bains thermaux.
7. Une immersion prolongée dans l'eau chaude peut entraîner une hyperthermie.

L'hyperthermie survient lorsque la température interne du corps atteint une valeur égale à plusieurs degrés au-dessus de la température normale corporelle de 37 °C. Les symptômes comprennent l'étourdissement, l'évanouissement, la somnolence, la léthargie, et une augmentation de la température corporelle interne. Les effets de l'hyperthermie comprennent :

- Manque de considération d'un danger imminent
- Incapacité de percevoir la chaleur
- Incapacité de reconnaître le besoin de quitter le spa
- Incapacité physique de quitter le spa
- Dommage fœtal chez les femmes enceintes
- État d'inconscience causant un danger de noyade

1.2.2 Conseils d'économie d'énergie pour les piscines

Il est important de noter que la thermopompe ne réchauffera pas une piscine aussi vite qu'un appareil de chauffage à électricité ou à gaz de grande capacité. Si l'eau de la piscine est susceptible de se refroidir de façon considérable, il faudrait plusieurs jours pour rétablir la température de baignade désirée. Pour une utilisation durant les fins de semaines, *il est plus économique* de maintenir la température de l'eau de la piscine à la température de baignade désirée ou presque. Si on prévoit *ne pas* utiliser la piscine pendant une longue période, il est préférable d'éteindre complètement la thermopompe *ou* de diminuer le réglage de température de plusieurs degrés afin de minimiser la consommation d'énergie.

Air Energy™ suggère les recommandations suivantes pour aider à conserver de l'énergie et minimiser les coûts d'exploitation de la thermopompe sans sacrifier le confort.

1. La Croix-Rouge américaine recommande une température maximale de l'eau de 25 °C. Utiliser un thermomètre à piscine fiable. Une différence de 2°C, par exemple, en passant de 26° C à 28° C, augmente considérablement la consommation d'énergie.
2. Surveiller de près la température de l'eau de la piscine pendant l'été. Il est possible de réduire l'usage de la thermopompe par temps plus chaud.
3. Pendant l'hiver ou lors de vacances de plus d'une semaine, éteindre la thermopompe.
4. Trouver le réglage approprié sur la commande de température de la thermopompe et utiliser la fonction « Verrouillage du point de consigne» ou verrouiller le couvercle fumé situé sur le contrôleur de la thermopompe pour empêcher les réglages supplémentaires.
5. Régler l'horloge de la pompe de façon à ce que la pompe ne démarre pas avant 6 h pendant la saison de chauffage de la piscine. C'est la période durant laquelle la perte de chaleur nocturne s'équilibre.
6. Autant que possible, protéger la piscine des vents dominants avec des taies bien taillées ou autres aménagements paysagers, cabanons ou clôtures.
7. Utiliser toujours une couverture de piscine quand c'est commode. En plus de réduire les risques d'accidents, une couverture de piscine réduit la perte de chaleur, conserve les produits chimiques et réduit la charge sur les systèmes de filtrage.

1.3 Garantie

La thermopompe Air Energy™ AE-Ti est vendue avec une garantie limitée de l'usine. Les détails sont indiqués sur la couverture arrière de ce manuel.

Envoyer les réclamations de garantie à un détaillant autorisé d'Air Energy™ ou directement à l'usine. Les réclamations doivent comprendre le numéro de série et le modèle de la thermopompe (cette information se trouve sur la plaque signalétique), la date d'installation et le nom de l'installateur. Les frais d'expédition ne sont pas compris dans la couverture de garantie.

La garantie ne couvre pas les dommages causés par les défauts d'assemblage, d'installation, de fonctionnement, d'hivernage, de modification sur place ou de mise à la terre de l'unité. Tout changement apporté à la thermopompe, à l'évaporateur, à l'échangeur d'air ou au câblage ou une installation inappropriée pourrait annuler la garantie.

1.4 Codes et normes

La série de thermopompes AE-Ti est conforme aux normes essentielles concernées par les directives suivantes du Conseil européen :

- Directive sur la basse tension, 73/23/CEE - selon les normes EN5560335-1 & EN60335-2-40.

- Directive EMC 89/33/CEE - selon la série de normes EN55014 & EN61000.
- Directive sur la réduction des substances dangereuses (RoHS), 2002/95/UE.
- Directive sur l'équipement électrique et électronique de déchets (WEEE), 2002/96/UE.

Toutes les thermopompes Air Energy™ doivent être installées conformément aux codes d'installation et de construction locaux et selon l'entreprise publique ou l'autorité ayant la compétence. Tous les codes locaux prévalent sur les codes nationaux.

1.5 Assistance technique

Consulter le détaillant Air Energy™ local pour toute question ou tout problème en rapport avec les spécifications, l'installation et le fonctionnement de l'équipement Air Energy™ equipment.

1.6 Matériel nécessaire à l'installation.

1.6.1 Matériel pour toutes les installations.

Les éléments suivants sont requis et sont fournis à l'installateur pour toute installation de thermopompe.

1. Connexions de plomberie : raccords de 2 po avec adaptateurs de 50 mm.
2. Surface de niveau pour un drainage approprié.
3. Ligne d'alimentation électrique convenable. Consulter la plaque signalétique sur l'unité pour obtenir les spécifications électriques.Une boîte de jonction n'est pas nécessaire pour la thermopompe;les connexions sont faites à l'intérieur du compartiment électrique de la thermopompe. Le conduit peut être attaché directement à la gaine de la thermopompe.

REMARQUE Un conduit de type flexible approuvé par les codes d'installation locaux est recommandé pour brancher les câbles d'alimentation électrique à la thermopompe de sorte que le panneau avant puisse être retiré facilement pour l'entretien.

4. Un disjoncteur (coupe-circuit) qui interrompt tout courant électrique alimentant l'unité. Ce disjoncteur *doit* se trouver à l'intérieur du champ visuel de la thermopompe.
5. Conduit étanche pour faire fonctionner la ligne d'alimentation électrique.

1.6.2 Matériel recommandé pour les installations.

Air Energy™ recommande l'installation de vannes d'isolement sur les raccords de sortie et d'entrée d'eau pour une facilité d'entretien.

1.7 Spécifications

1.7.1 Spécifications générales

Emplacement de l'installation CE a approuvé son utilisation en :	
GB	Intérieur/Extérieur
France	Intérieur/Extérieur
Allemagne	Intérieur/Extérieur
Portugal	Intérieur/Extérieur
Espagne	Intérieur/Extérieur
Italie	Intérieur/Extérieur
Connexion à la conduite d'eau ou de chauffage	
Plastique	PVC 2 po (Unions comprises) avec adaptateurs de 50 mm
Débit	
Maximal	28 m^3/h
Optimal	12 m^3/h
Minimal	6 m^3/h
Pression d'eau à utilisation maximale	5 bar (75 psi)
Alimentation en électricité	
Exigences de tension d'alimentation	
Monophasé	208-230 VAC 50Hz
Triphasé	380-420 VAC 50Hz

Exigences protectrices de l'ampérage	Mono-phasé	Triphasé
AE200Ti	20 A	S.O.
AE300Ti	30 A	10 A
AE400Ti	40 A	20 A
AE500Ti	50 A	20 A

Conditions d'exploitation environnementale acceptables	
Plage de température ambiante	0°C à 65°C
Degré de pollution	3

1.7.2 Dimensions

Se référer à la figure 1 pour le diagramme montrant les dimensions de la thermopompe et pour obtenir les dimensions permettant d'établir les connexions essentielles.

1.7.3 Spécifications techniques

MODÈLE	AE200TI-251	AE300TI-251	AE300TI-353	AE400TI-251	AE400TI-353	AE500TI-251	AE500TI-353
TENSION	208-230/50/1	208-230/50/1	380-420/50/3	208-230/50/1	380-420/50/3	208-230/50/1	380-420/50/3
DÉBIT	8 kW	12 kW	12 kW	15 kW	15 kW	22 kW	22 kW
PUISSANCE ÉLECTRICQUE	1,60 kW	2,66 kW	2,66 kW	2,96 kW	2,96 kW	4,57 kW	4,57 kW
COP	5,0	4,5	4,5	5,1	5,1	4,8	4,8
COUPE-CIRCUIT	20A	30A	10A	40A	20A	50A	20A
ÉCHANGEUR DE CHALEUR	Titane						
COMPRESSEUR	Volute 24K	Volute 37K		Volute 45K		Volute 68K	
CABINET	ABS						
FRIGORIGÈNE	1,36 kg R407C	1,59 kg R407C		2,44 kg R407C		2,95 kg R407C	
ALARME DE HAUTE PRESSION DE FRIGORIGÈNE	30 bar (réinitialiser à 20 bar)						
ALARME DE BASSE PRESSION DE FRIGORIGÈNE	3 bar (réinitialiser à 5,1 bar)						
ALARME DE DÉBIT D'EAU FAIBLE	6 m^3/h						
HAUTEUR MAXIMALE EN DESSOUS DU NIVEAU D'EAU	3,5 mètres en dessous du niveau de la piscine						
HAUTEUR MINIMALE AU-DESSUS DU NIVEAU DE L'EAU	1,5 mètres au-dessus du niveau de la piscine						
DÉBIT D'EAU OPTIMAL	12 m^3/h						
DÉBIT D'EAU MINIMAL	6 m^3/h						
DÉBIT D'EAU MAXIMAL	28 m^3/h						
CIRCULATION D'AIR	3500 m^3/h			7000 m^3/h			
DIFFÉRENCE DE LA TEMPÉRATURE DE L'EAU (DELTA T)	Réglable entre 1 °C et 5 °C						
GRANDEUR DU RACCORD UNION	∅ 50mm avec adaptateurs (2" union)						
POIDS	102 kg	102 kg		130 kg		148 kg	

Tableau 1. Spécifications techniques de la thermopompe AE-Ti

MODÈLE	DIMENSIONS						
	"A"	"B"	"C"	"D"	"E"	"F"	"G"
200	66 cm	79 cm	18,5 cm	62 cm	55 cm	33 cm	89 cm
300	66 cm	79 cm	18,5 cm	62 cm	55 cm	33 cm	89 cm
400	84 cm	91,5 cm	27 cm	66 cm	58,5 cm	35,5 cm	104 cm
500	84 cm	107 cm	27 cm	76 cm	68,5 cm	46 cm	104 cm

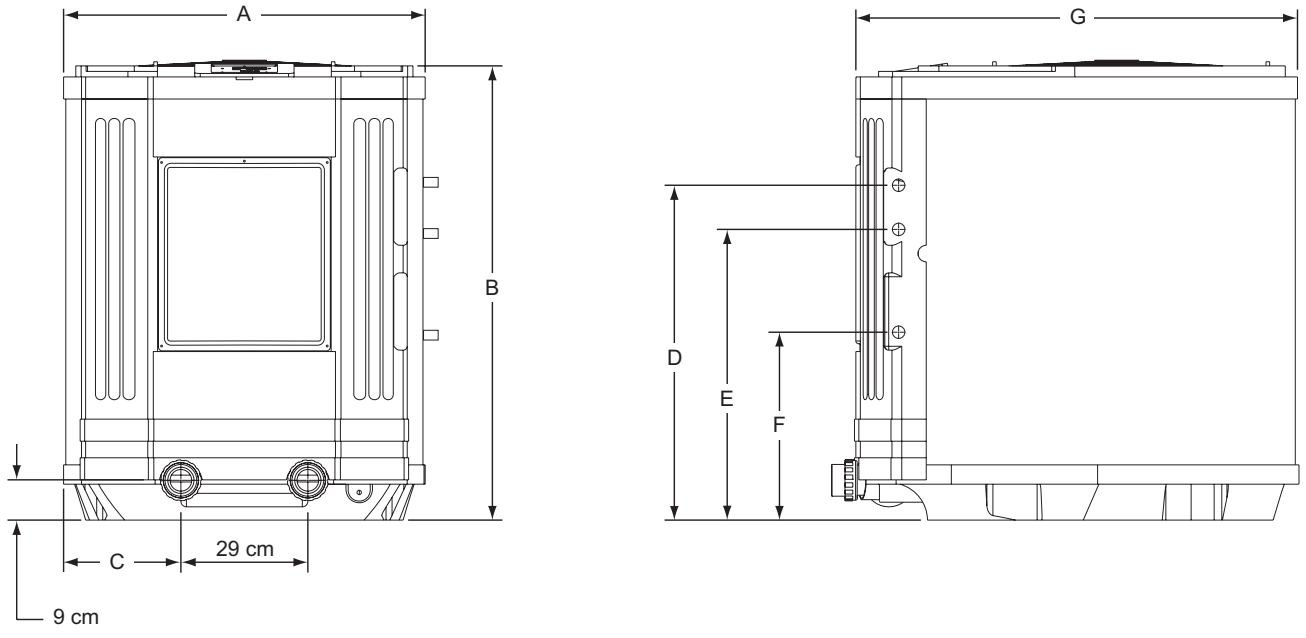


Figure 1. Dimensions de la thermopompe AE-Ti

Section 2. Instructions d'installation

2.1 Renseignements généraux

Installer la thermopompe Air Energy™ conformément aux procédures indiquées dans ce manuel, aux ordonnances et aux codes locaux et selon la dernière édition du code national approprié. (Consulter la Section 1.4, « Codes et normes ».) Une bonne installation est requise pour assurer un fonctionnement sécuritaire. Les exigences pour la thermopompe Air Energy™ comprennent ce qui suit :

1. Montage sur place (si requis).
2. Emplacement approprié du site et dégagement.
3. Ventilation suffisante
4. Câblage électrique approprié.
5. Débit d'eau adéquat.

Ce manuel fournit l'information nécessaire pour satisfaire à ces exigences. Réviser toutes les procédures d'application et d'installation en entier avant de poursuivre l'installation.

2.2 Exigences relatives à l'emplacement

2.2.1 Introduction

⚠ MISE EN GARDE

Si l'équipement de la piscine est situé en dessous de la surface de la piscine, une fuite d'un des composants peut causer une grande perte d'eau ou une inondation. Air Energy™ ne peut pas être tenue responsable d'une telle perte d'eau ou d'une inondation ou des dommages consécutifs.

Éviter de placer la thermopompe dans des endroits où elle pourrait causer des dommages en raison d'une fuite d'eau ou de condensat. Si cela est impossible, mettre un plateau de récupération convenable pour récupérer et dévier toute fuite. Tous les critères mentionnés dans les sections suivantes reflètent un minimum de dégagement. Toutefois, chaque installation doit également être évaluée, en tenant compte des conditions locales applicables telles que la proximité et la hauteur des murs, et la proximité des zones d'accès au public.

2.2.2 Dégagements

La thermopompe doit être placée de sorte à fournir un dégagement sur tous les côtés pour l'entretien et l'inspection. Se référer au tableau 2.

Un accès de 60 cm en avant de la thermopompe fournit assez d'espace pour l'entretien. Si la thermopompe doit être installée dans un garage ou sous un porte-à-faux vertical, l'unité doit disposer d'un dégagement de 1,5 mètres au minimum à partir du haut de la thermopompe.

Il est recommandé d'installer la thermopompe à plus de 1,5 mètres du mur intérieur de la piscine ou du spa sauf si la thermopompe est séparée de la piscine ou du spa par une clôture solide et haute ou autre barrière permanente de 1,5 mètres.

2.2.3 Plateforme d'équipement

Placer la thermopompe sur une surface plate légèrement inclinée, tel que du béton ou une dalle fabriquée (plateforme). Cela permet un drainage approprié de la condensation et de l'eau de pluie loin de la base de l'unité. Si possible, la plateforme doit être placée au même niveau, ou légèrement plus haute, que la plateforme d'équipement du système de filtrage.

REMARQUE S'assurer que la plaque est inclinée d'un centimètre sur 50 cm en direction de l'extrémité du compresseur de la thermopompe (côté avant). Incliner la dalle de l'arrière vers l'avant d'un maximum d'un centimètre sur 50 cm et faire une mise à niveau d'un côté à un autre.

2.2.4 Installations intérieures

Se référer à la figure 2 (schéma de plomberie standard, intérieur).

REMARQUE Les installations intérieures nécessitent une attention particulière qu'il faudrait porter au drainage de condensat et à la ventilation de l'air froid produits par la thermopompe.

2.2.4.1 Condensation et drainage

La condensation du serpentin d'évaporateur se produit lorsque l'unité est en marche, et elle draine généralement un débit uniforme entre 11 et 19 litres par heure selon la température et l'humidité de l'air ambiant. Plus les conditions de l'air ambiant sont humides, plus la quantité de condensation produite sera grande. Le fond de l'unité agit en tant que plateau de récupération de la condensation. Garder l'orifice d'évacuation, situé sur le côté droit de la base de l'unité, libre de tout débris.

Tableau 2. Dégagements de la thermopompe

CÔTÉ DE LA THERMOPOMPE	Dégagements minimaux pour le fonctionnement	Dégagements recommandés pour l'entretien
	Centimètres	Centimètres
Avant	15	60
Arrière	15	30
Gauche	15	30
Droit	15	30
Haut	150	150

REMARQUE Les dégagements listés dans le tableau 2 sont des valeurs testées par le fabricant. Ce sont des valeurs minimales. Si les valeurs spécifiées par les codes locaux et nationaux sont différentes que celles listées dans le tableau 2, utiliser la plus grande valeur pour assurer un fonctionnement sécuritaire et approprié.

Pour les installations intérieures, un moyen d'évacuation de condensat doit être fourni. L'orifice d'évacuation dans la base de la thermopompe est pourvu d'un adaptateur à barbille de 19 mm de diamètre. Relier un tube d'une longueur de 19 mm à l'adaptateur et l'acheminer de sorte à évacuer le condensat dans le drain ou à l'extérieur de l'édifice. **Il est important de se rappeler qu'aucune partie du tuyau ou du flexible peut dépasser le niveau de l'orifice d'évacuation dans la base de la thermopompe.**

2.2.5 Installations extérieures

> **⚠ MISE EN GARDE**
>
> Si l'équipement de la piscine est situé en dessous de la surface de la piscine, une fuite d'un des composants peut causer une grande perte d'eau ou une inondation. Air Energy™ ne peut pas être tenue responsable d'une telle perte d'eau ou inondation ou des dommages consécutifs.

La condensation du serpentin d'évaporateur se produit lorsque l'unité est en marche, et elle draine généralement un débit uniforme de 11 à 19 litres par heure, selon la température et l'humidité de l'air ambiant. Plus les conditions de l'air ambiant sont humides, plus la quantité de condensation produite sera grande. Le fond de l'unité agit en tant que plateau de récupération de l'eau de pluie et de la condensation. Garder l'orifice d'évacuation, situé sur le côté droit de la base de l'unité, libre de tout débris. L'orifice d'évacuation dans la base de la thermopompe est pourvu d'un adaptateur à barbille de 19 mm de diamètre. Si voulu, un tube de 19 mm peut être relier à l'adaptateur et acheminer ensuite hors de la terrasse afin d'évacuer le condensat.

2.2.5.1 Tourniquets d'arrosage

Éviter que les têtes des tourniquets d'arrosage arrosent la thermopompe afin de prévenir la corrosion et l'endommagement. Utiliser un déflecteur si nécessaire.

2.2.5.2 Écoulement du toit

S'assurer de placer la thermopompe dans un endroit à l'abri de grandes quantités d'eau qui peuvent s'écouler du toit et atteindre l'unité. Les toitures très inclinées sans gouttières permettront à de grandes quantités d'eau de pluie, mélangées à des débris provenant du toit, de se déverser sur l'unité. Une gouttière ou un tuyau de descente d'eaux pluviales peut s'avérer nécessaire pour protéger la thermopompe.

Section 3. Raccordements d'eau

3.1 Agencement de plomberie

La figure 3 illustre le agencement de plomberie standard avec unité de thermopompe simple. En suivant le schéma de droite à gauche, la séquence de plomberie est comme suit :

Piscine > pompe de piscine > filtre > thermopompe > clapet de non-retour > anneau chimique > chlorateur > piscine

REMARQUE En ce qui concerne les installations normales, ne pas installer une vanne d'arrêt ou toute sorte de limitation variable dans le réseau de canalisation d'eau entre l'orifice de sortie de la thermopompe et la piscine ou le spa.

La thermopompe doit être protégée contre le retour par siphonnage de l'eau. S'il y a la moindre possibilité de retour par siphonnage, placer un clapet de non-retour entre la piscine et l'orifice d'entrée de la pompe pour filtration.

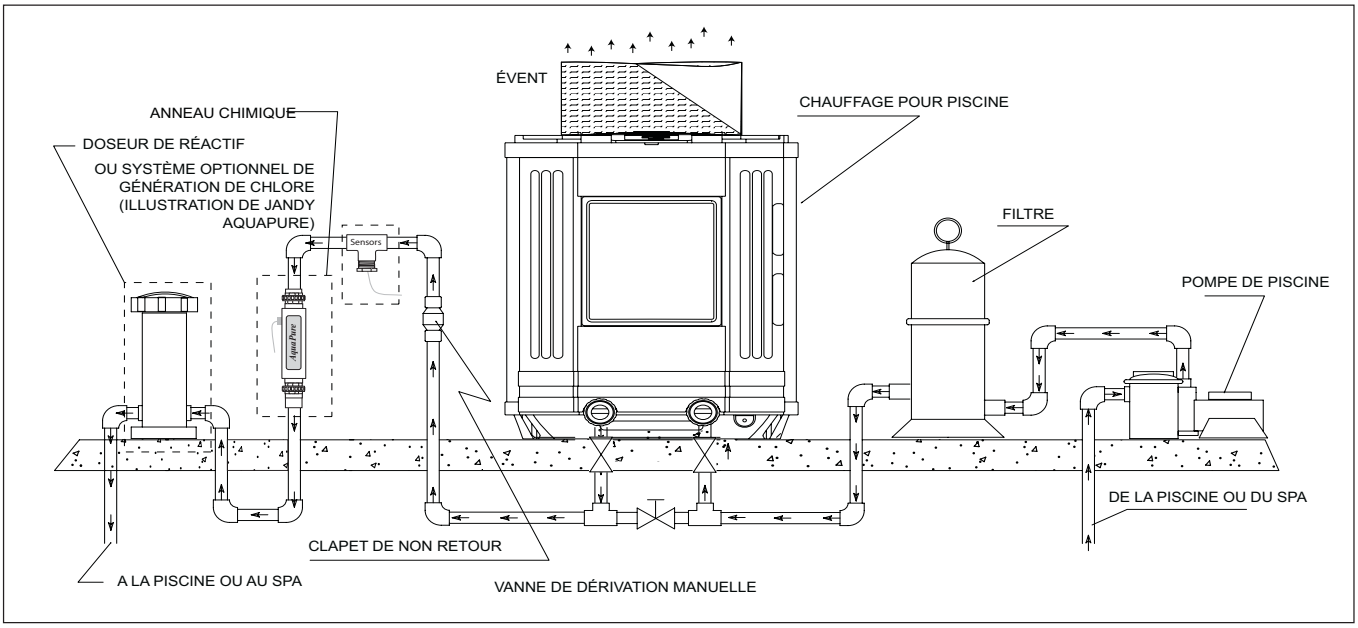

ÉVENT
CHAUFFAGE POUR PISCINE
ANNEAU CHIMIQUE
DOSEUR DE RÉACTIF
OU SYSTÈME OPTIONNEL DE GÉNÉRATION DE CHLORE (ILLUSTRATION DE JANDY AQUAPURE)
FILTRE
POMPE DE PISCINE
DE LA PISCINE OU DU SPA
CLAPET DE NON RETOUR
A LA PISCINE OU AU SPA
VANNE DE DÉRIVATION MANUELLE

Figure 2. Agencement de plomberie standard, intérieur

L'arrangement des composants du système de piscine autre que celui illustré dans les schémas précédents et suivants peut affecter le fonctionnement de l'interrupteur à pression d'eau de la thermopompe. L'emplacement de la thermopompe au-dessus ou en dessous de la surface de l'eau de la piscine peut également affecter le fonctionnement de l'interrupteur.

En général, l'interrupteur à pression peut être ajusté pour accommoder cet effet si les raccordements d'eau de la thermopompe ne se trouvent pas à plus de 3,5 m en dessous de la surface de l'eau de la piscine ou à plus de 1,5 m au-dessus. Pour plus d'information, consulter les instructions pour l'ajustement de l'interrupteur à pression (section 5.6) dans la section Démarrage de la thermopompe de ce manuel.

Si la thermopompe est installée en dehors de cette fourchette, un capteur de débit extérieur devrait probablement être installé dans la plomberie en amont de la thermopompe. Communiquer avec le détaillant Air Energy™ local pour obtenir les détails.

Veuillez noter que lorsque l'équipement de la piscine est placé sous la surface de la piscine, une fuite pourrait survenir entraînant d'importantes pertes d'eau ou une inondation. Air Energy™ ne peut pas être tenue responsable d'une telle perte d'eau ou d'inondation ou encore des dommages causés par l'un des deux évènements.

3.2 Raccordements d'eau à la thermopompe

Des bouchons d'expédition ont été installés sur les orifices d'entrée et de sortie d'eau de la thermopompe à l'usine. Avant d'installer toute tuyauterie, enlever les bouchons d'expédition.

L'eau filtrée est raccordée à l'orifice d'entrée sur le côté droit du panneau avant de la thermopompe. L'eau chaude s'écoule à travers l'orifice de sortie situé sur le côté gauche du devant de la thermopompe. Des raccords unions de 50 mm sont fournis.

Une tuyauterie en plastique (PVC série 40) doit être connectée à la thermopompe. Les raccords unions, fournis avec l'unité, acceptent des tuyaux en PVC de 50 mm.

⚠ MISE EN GARDE

S'assurer que les exigences relatives au débit et au taux de remplacement d'eau peuvent être respectés et maintenus avec l'installation de thermopompes additionnelles et les limitations de la plomberie.

3.3 Installation des clapets de non-retour

La thermopompe doit être protégée contre le retour par siphonnage de l'eau. S'il y a la moindre possibilité de retour par siphonnage, placer un clapet de non-retour entre la piscine et l'orifice d'entrée de la pompe pour filtration.

Lorsqu'un doseur de réactif automatique est installé dans la plomberie, il doit l'être en aval de la thermopompe. Un clapet de non-retour doit être installé entre la thermopompe et le doseur réactif afin de prévenir le siphonnage de l'eau chimiquement saturée à l'intérieur de la thermopompe où elle endommagera les composants.

3.4 Vanne de régulation du débit automatique

Le collecteur d'entrée ou de sortie de la thermopompe AE-Ti est équipé d'une vanne de régulation du débit automatique. La de régulation du débit automatique maintient le débit approprié à travers la thermopompe à des taux allant jusqu'à environ 475 lpm (28 m^3/h).

Si le débit du système de filtrage est supérieur à environ 475 lpm (28 m^3/h), installer une vanne de dérivation manuelle (se référer à la figure 2 ou 3).

RERMARQUE Veuillez noter que si la pompe de circulation est au-dessus de 2 HP *or* si le débit total dépasse les 475 lpm, une vanne de dérivation externe doit être ajouter. Un débit d'eau excessif endommagera l'échangeur de chaleur.

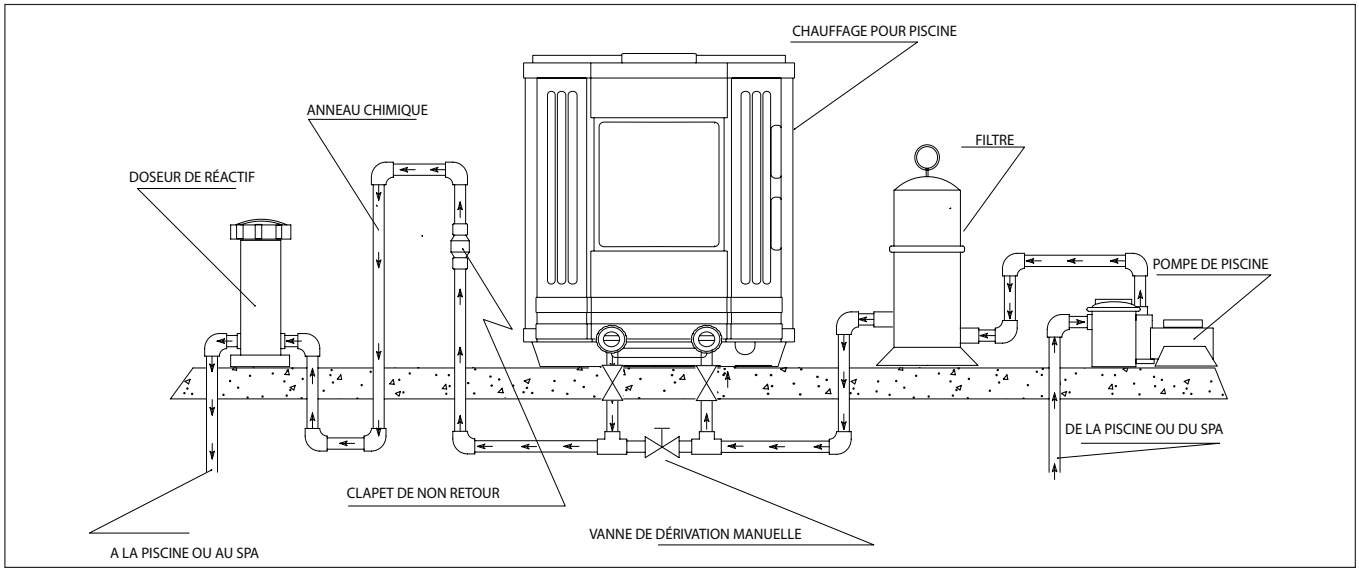


Figure 3. Agencement de plomberie standard

Système de filtration partagé

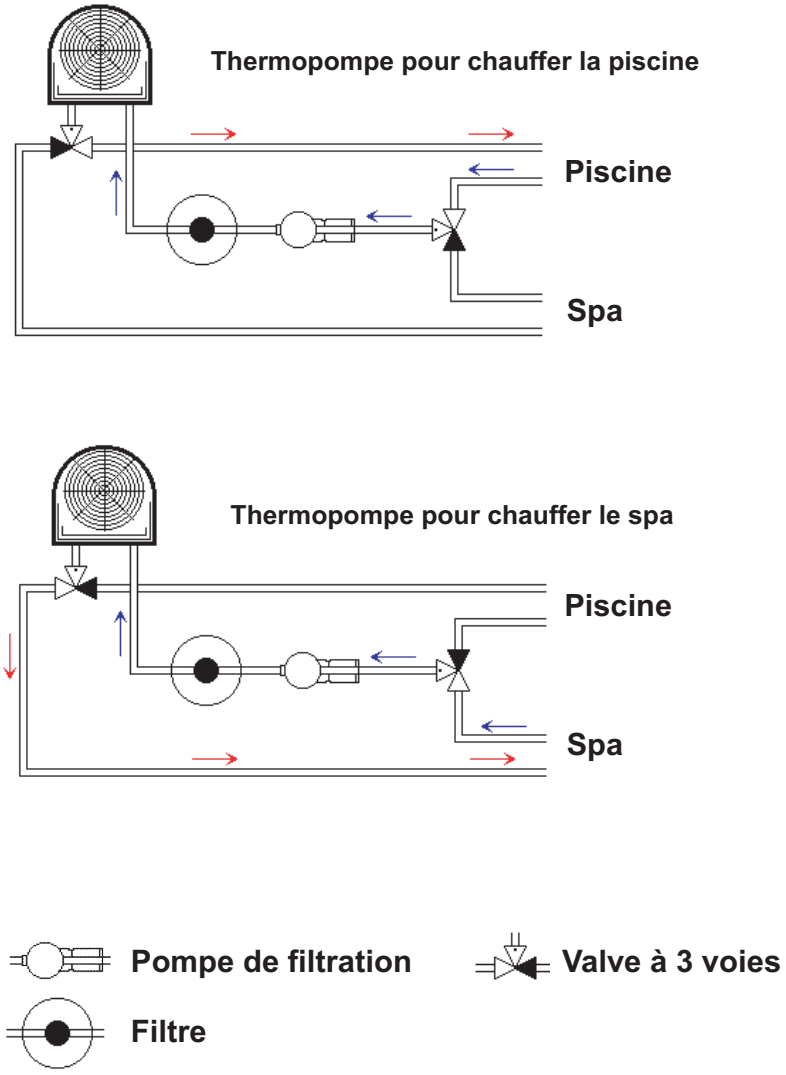


Figure 4. Système de filtration partagé

Systèmes de filtration indépendants

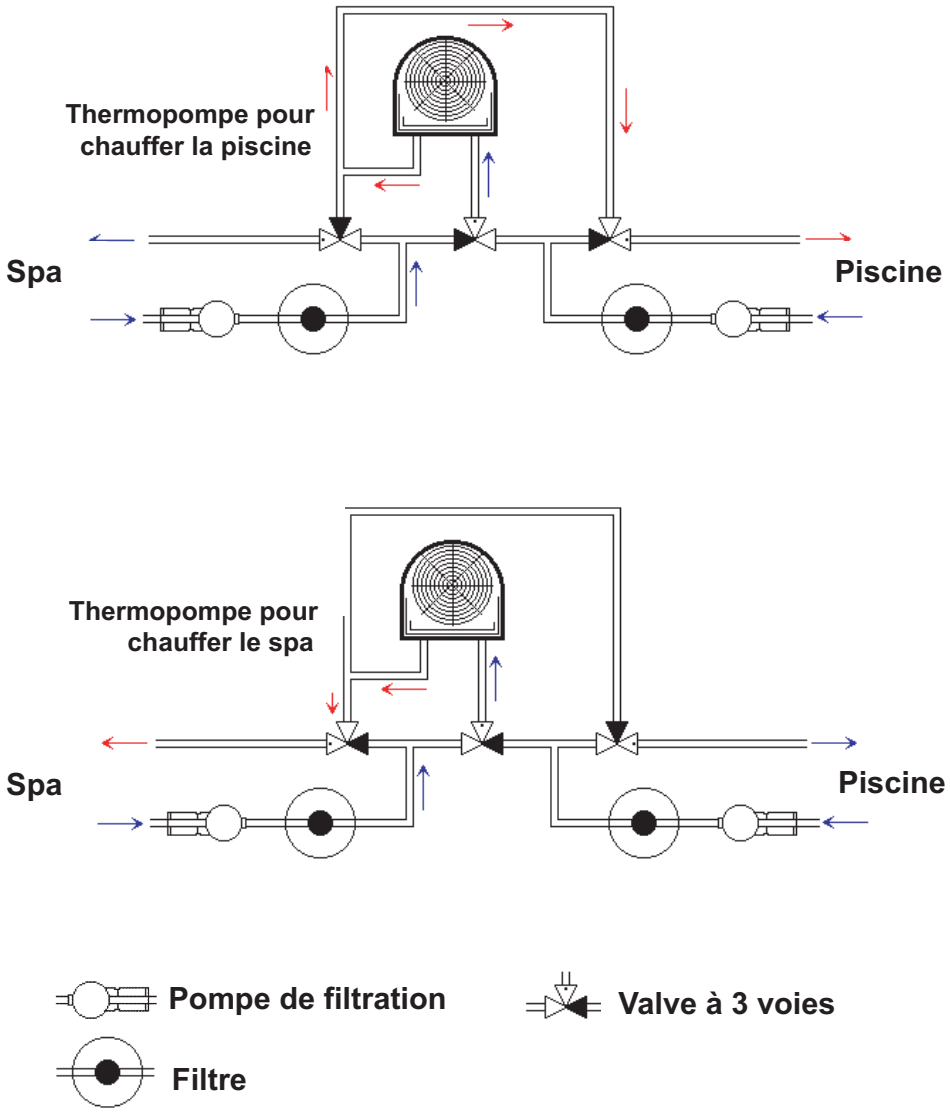


Figure 5. Système de pompe jumelé (Systèmes de filtration indépendants partageant une thermopompe)

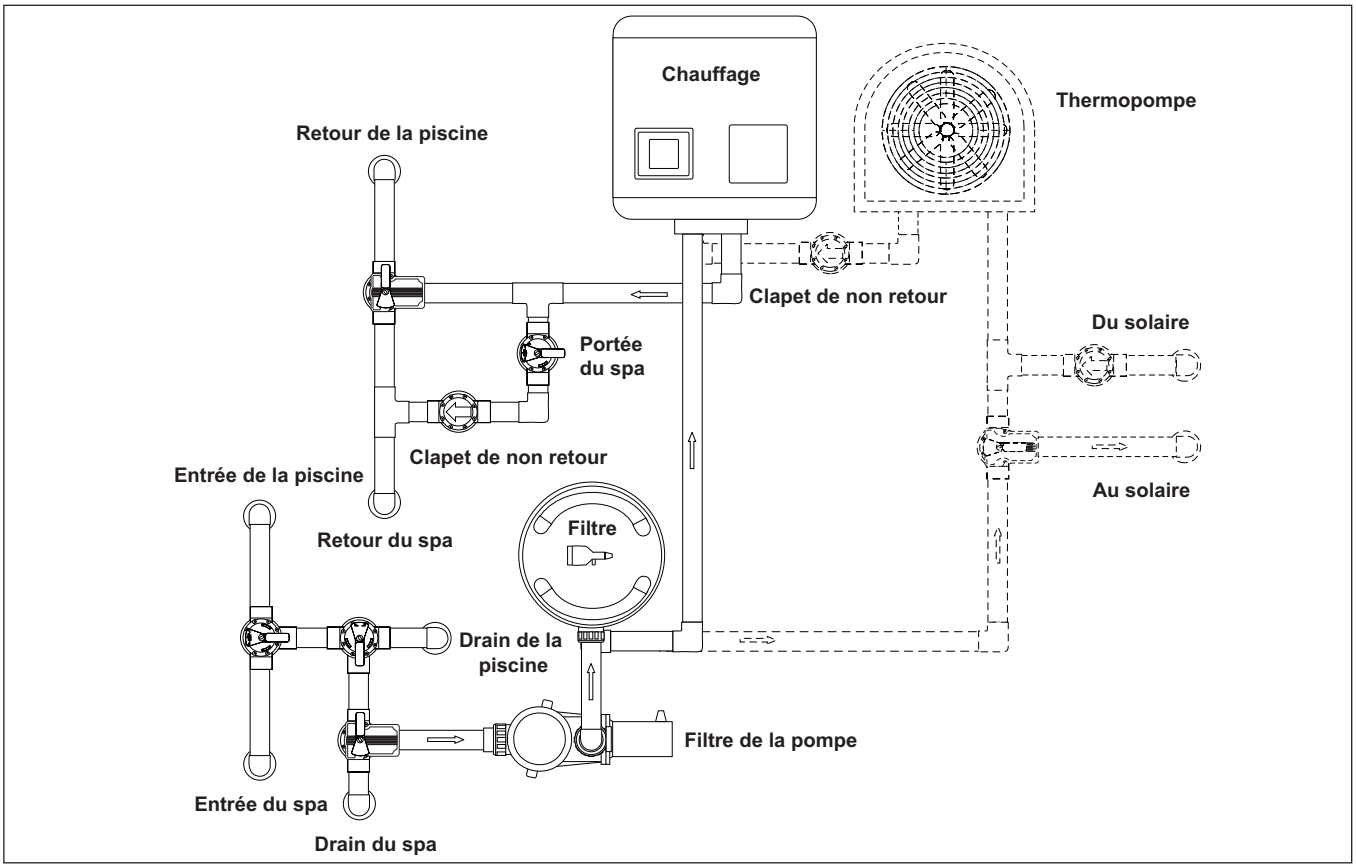


Figure 6. Plomberie pour les combinaisons de systèmes de chauffage

3.5 Agencements des systèmes de filtrage

3.5.1 Système de filtrage partagé

La figure 4 illustre l'agencement standard des systèmes de filtration partagés.

3.5.2 Système de filtration indépendant

La figure 5 illustre l'agencement standard des systèmes de filtration indépendants (pompe jumelée) qui partagent une thermopompe.

3.6 Installation de plusieurs unités

3.6.1 Ensemble thermopompe et appareil de chauffage

Dans certaines régions, il pourrait être plus économique de faire fonctionner une thermopompe durant les mois plus doux et un appareil de chauffage à gaz durant les mois plus frais. Dans certaines situations, il pourrait être souhaité de faire fonctionner la thermopompe en mode « refroidisseur » au cours de la portion la plus chaude de l'année et un appareil de chauffage à gaz au cours des mois les plus frais.

La thermopompe Air Energy™ peut être raccordée à un appareil de chauffage à électricité ou à gaz ou à toute combinaison de sources de chaleur y compris par rayonnement solaire. Toutes les sources de chaleur doivent être raccordées en parallèle pour fonctionner correctement et efficacement.

La figure 6 illustre un agencement de plomberie recommandé pour un système de chauffage combinant une thermopompe, un appareil de chauffage et le rayonnement solaire destiné à un ensemble de piscine et de spa.

Le système peut ne pas contenir tous ces composants, mais la plomberie de base s'applique en éliminant les composants qui ne font pas partie du système.

3.6.2 Connexions pour plusieurs thermopompes

Toute plomberie faite sur plusieurs installations de thermopompes doit être faite en parallèle (se référer aux figures 7 à 10). Un débit d'eau égal pour chaque thermopompe est important pour un fonctionnement optimal.

REMARQUE Il peut être nécessaire d'ajuster l'interrupteur à pression d'eau si une unité est installée en-dessous du niveau d'eau. Consulter la section 5.6 pour connaître les détails expliquant quand et comment ajuster l'interrupteur à pression.

REMARQUE Chaque thermopompe permet un débit maximal de 475 lpm et nécessite un débit minimal de 110 lpm.

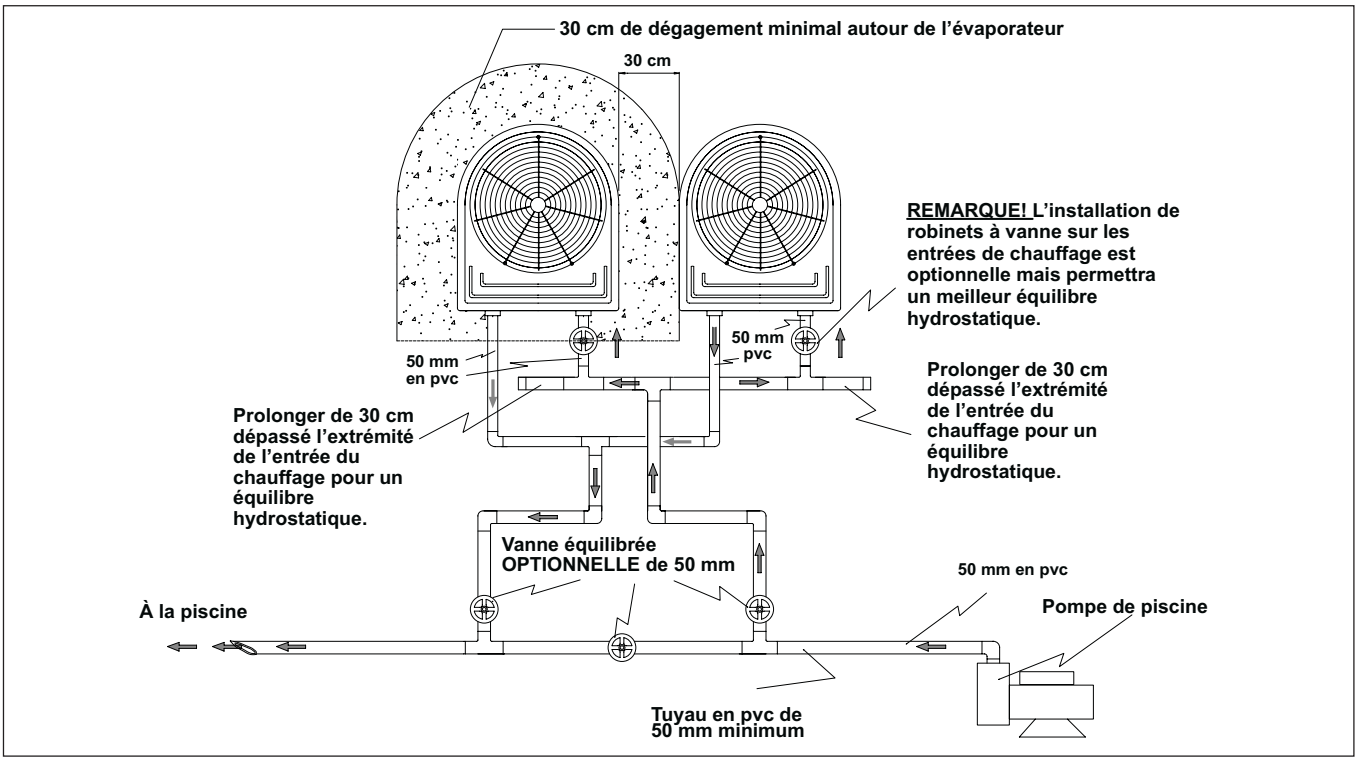

30 cm de dégagement minimal autour de l'évaporateur
30 cm
REMARQUE! L'installation de robinets à vanne sur les entrées de chauffage est optionnelle mais permettra un meilleur équilibre hydrostatique.
50 mm en pvc
50 mm pvc
Prolonger de 30 cm dépassé l'extrémité de l'entrée du chauffage pour un équilibre hydrostatique.
Prolonger de 30 cm dépassé l'extrémité de l'entrée du chauffage pour un équilibre hydrostatique.
Vanne équilibrée OPTIONNELLE de 50 mm
50 mm en pvc
À la piscine
Pompe de piscine
Tuyau en pvc de 50 mm minimum

Figure 7. Agencement de plomberie à deux thermopompes

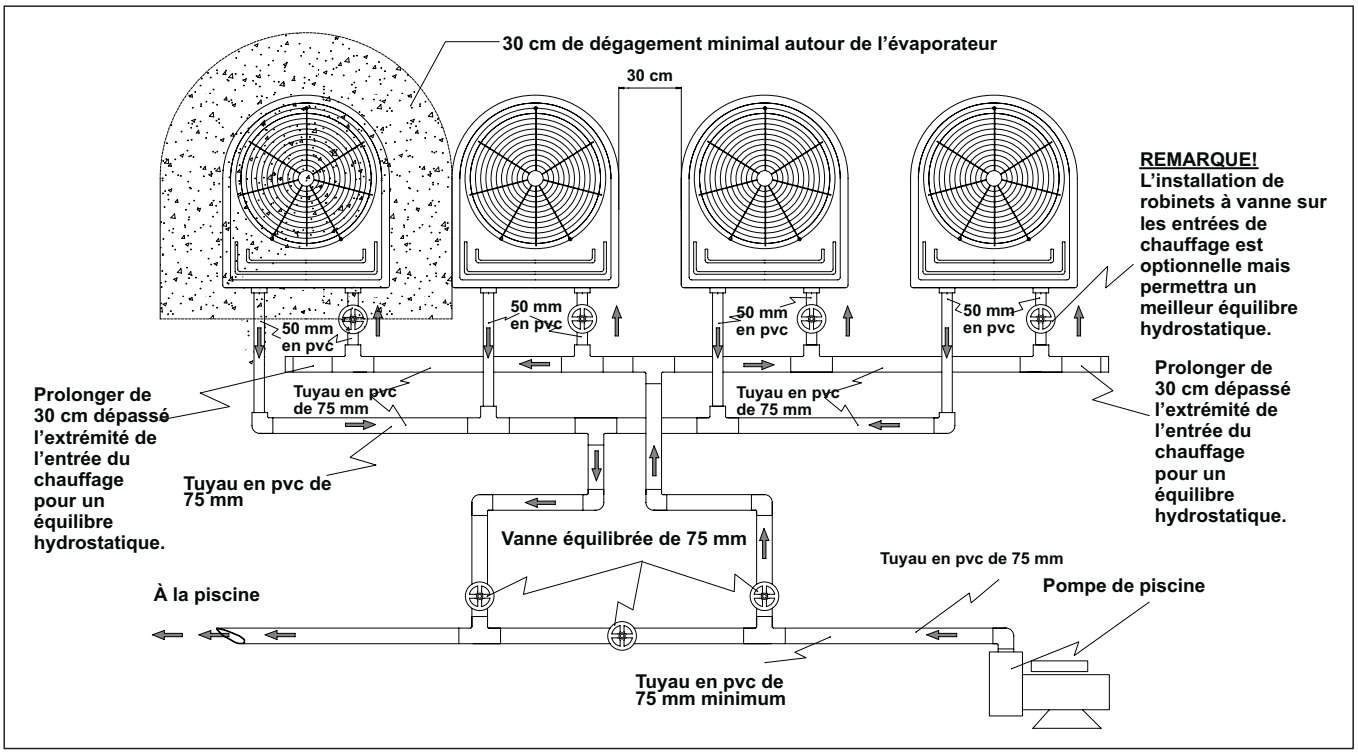

30 cm de dégagement minimal autour de l'évaporateur
30 cm
REMARQUE!
L'installation de robinets à vanne sur les entrées de chauffage est optionnelle mais permettra un meilleur équilibre hydrostatique.
50 mm en pvc
50 mm en pvc
50 mm en pvc
50 mm en pvc
Prolonger de 30 cm dépassé l'extrémité de l'entrée du chauffage pour un équilibre hydrostatique.
Tuyau en pvc de 75 mm
Tuyau en pvc de 75 mm
Tuyau en pvc de 75 mm
Prolonger de 30 cm dépassé l'extrémité de l'entrée du chauffage pour un équilibre hydrostatique.
Vanne équilibrée de 75 mm
Tuyau en pvc de 75 mm
À la piscine
Pompe de piscine
Tuyau en pvc de 75 mm minimum

Figure 8. Agencement de plomberie à quatre thermopompes

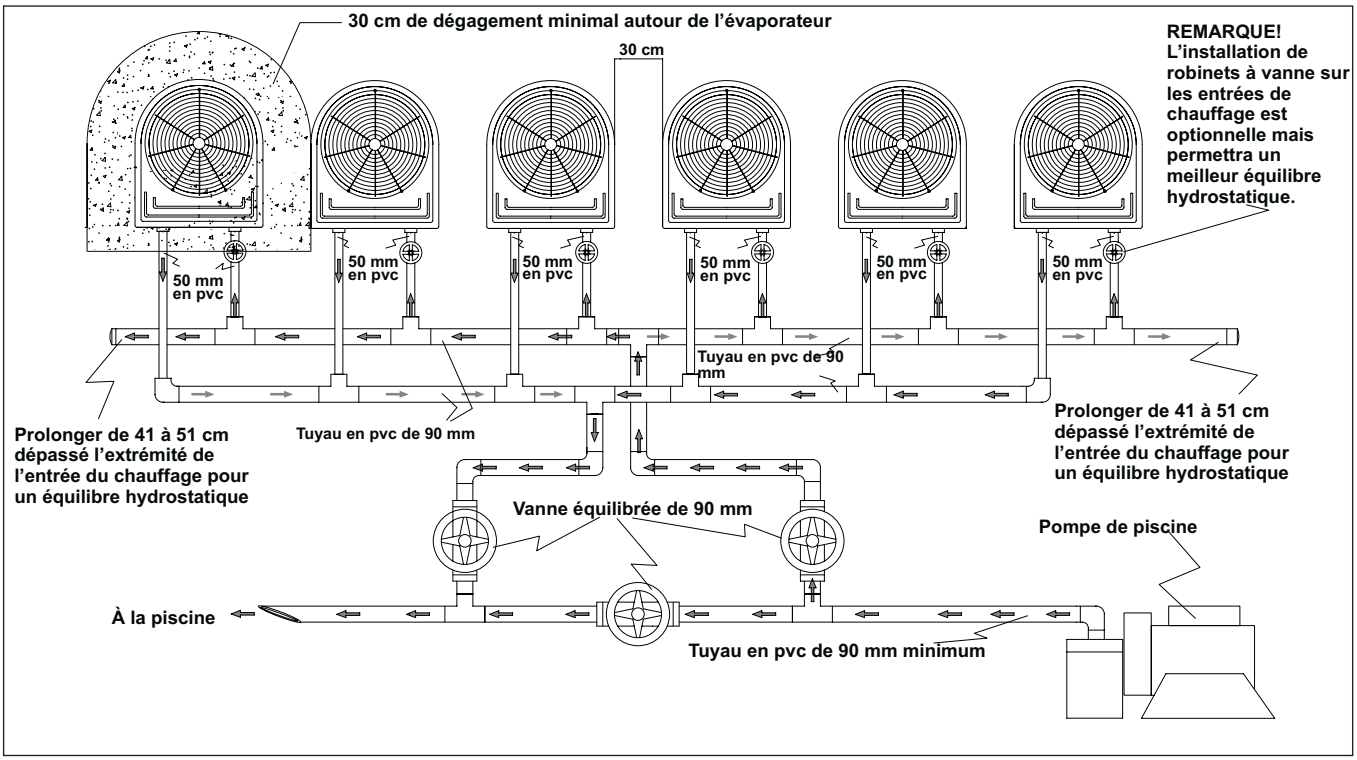

30 cm de dégagement minimal autour de l'évaporateur
30 cm
REMARQUE!
L'installation de robinets à vanne sur les entrées de chauffage est optionnelle mais permettra un meilleur équilibre hydrostatique.
50 mm en pvc
50 mm en pvc
50 mm en pvc
50 mm en pvc
50 mm en pvc
50 mm en pvc
Tuyau en pvc de 90 mm
Prolonger de 41 à 51 cm dépassé l'extrémité de l'entrée du chauffage pour un équilibre hydrostatique
Tuyau en pvc de 90 mm
Prolonger de 41 à 51 cm dépassé l'extrémité de l'entrée du chauffage pour un équilibre hydrostatique
Vanne équilibrée de 90 mm
Pompe de piscine
À la piscine
Tuyau en pvc de 90 mm minimum

Figure 9. Agencement de plomberie à six thermopompes

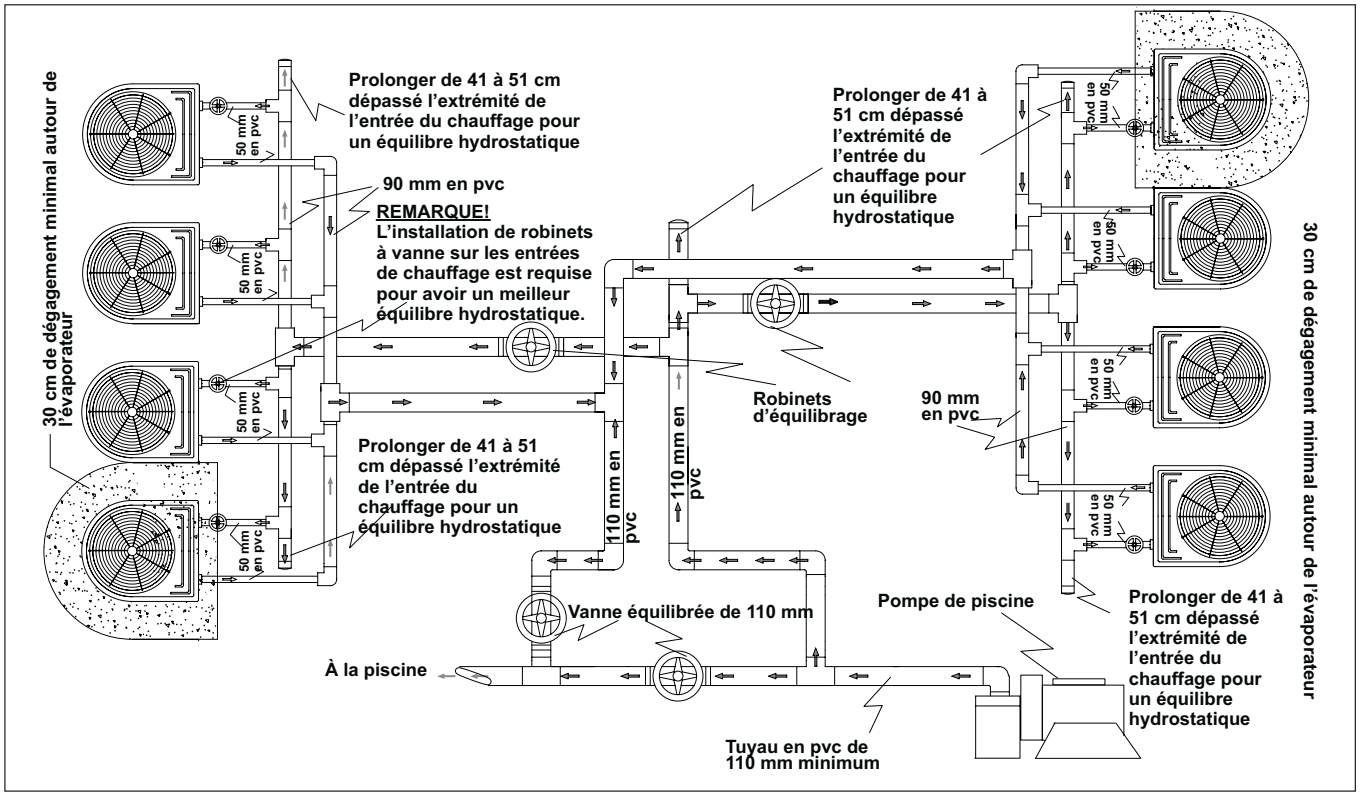

30 cm de dégagement minimal autour de l'évaporateur
Prolonger de 41 à 51 cm dépassé l'extrémité de l'entrée du chauffage pour un équilibre hydrostatique
90 mm en pvc
REMARQUE!
L'installation de robinets à vanne sur les entrées de chauffage est requise pour avoir un meilleur équilibre hydrostatique.
Prolonger de 41 à 51 cm dépassé l'extrémité de l'entrée du chauffage pour un équilibre hydrostatique
Robinets d'équilibrage
90 mm en pvc
Prolonger de 41 à 51 cm dépassé l'extrémité de l'entrée du chauffage pour un équilibre hydrostatique
110 mm en pvc
110 mm en pvc
Vanne équilibrée de 110 mm
Pompe de piscine
Prolonger de 41 à 51 cm dépassé l'extrémité de l'entrée du chauffage pour un équilibre hydrostatique
À la piscine
Tuyau en pvc de 110 mm minimum
30 cm de dégagement minimal autour de l'évaporateur

Figure 10. Agencement de plomberie à huit thermopompes (Collecteurs doubles)

Section 4. Connexions électriques

⚠ AVERTISSEMENT

DANGER DE CHOC ÉLECTRIQUE . Cette thermopompe dispose d'un câblage de haute tension. Un contact avec ces câbles pourrait causer des blessures graves ou même la mort. Isoler (couper) le courant électrique du circuit qui alimente la thermopompe en électricité avant d'essayer de le connecter à la thermopompe ou avant de faire un entretien sur celle-ci.

⚠ ATTENTION

Étiqueter tous les câbles avant toute déconnexion lors de l'entretien des commandes. Des erreurs de câblage peuvent causer un mauvais et dangereux fonctionnement.Vérifier si l'unité fonctionne adéquatement après avoir terminé l'entretien.

4.1 Renseignements généraux

Les connexions de câblage doivent être faites exactement comme illustrées dans le schéma de câblage qu'on retrouve à l'intérieur du compartiment d'accès de la thermopompe. Se référer à la figure 11 pour un câblage électrique monophasé et à la figure 12 pour le câblage électrique triphasé (se référer à la figure 13 pour les définitions des symboles du schéma de câblage électrique)

La thermopompe doit être branchée de façon appropriée et fiable à un conducteur de terre de protection. Un taquet de liaison (borne de protection) se trouve sur le côté droit de la thermopompe, où le conducteur de terre de protection doit être attaché.

4.2 Alimentation principale

Le câblage électrique à la thermopompe doit être conforme aux codes locaux ou nationaux en vigueur. La thermopompe arrive déjà câblée de l'usine pour être utilisée avec une alimentation électrique de 50 Hz, soit monophasée 208-230 VAC, ou soit triphasée 380-420 VAC, selon le modèle. Consulter la plaque signalétique pour les spécifications électriques.Tout le câblage doit être fait par un électricien agréé.

Ce qui suit est la procédure pour câbler la thermopompe AE-Ti à une source électrique spécifiée sur la plaque signalétique.

1. S'assurer que le courant qui arrive au circuit de la thermopompe est éteint.
2. Retirer les 4 vis qui relient le panneau de service et d'accès à l'unité de thermopompe (se référer à la figure 15).
3. Retirer la vis sur le couvercle avant de la boîte de jonction en tôle.
4. Retirez le couvercle avant de la boîte de jonction en tôle.
5. Les conduites d'alimentation électrique doivent être mises en contact à travers une canalisation étanche à l'eau. Faire passer les câbles et la canalisation à partir de la source d'énergie et les relier à la connexion de canalisation étiquetée « Connexion de haute tension » sur le côté droit de la thermopompe. Se référer à la figure 15 pour l'emplacement de la connexion.
6. Brancher les câbles aux bornes sur le contacteur principal tel qu'illustré sur le schéma de câblage. Se référer aux figures 11 et 12.
7. Brancher le fil de masse au taquet de terre fourni dans le compartiment électrique.
8. Replacer le couvercle de la boîte de jonction.
9. Replacer le panneau d'accès au service et replacer les vis de façon à le tenir bien en place.
10. Brancher un câble de liaison (mis à la terre) en cuivre [6 AWG (4,1 mm)] au taquet de liaison électrique (borne de terre) sur le côté droit de la thermopompe.

⚠ ATTENTION

Cet appareil de chauffage doit être connecté à une grille de connexion à l'aide d'un câble en acier solide ayant un diamètre supérieur à 6 AWG (4,1 mm).

4.3 Liaison électrique (mise à la terre)

Air Energy™ et la plupart des codes d'installation exigent que toutes les composants métalliques d'une structure de piscine, y compris l'acier de renfort, les ferrements, et l'équipement en surface, soient liés ensemble à l'aide d'un conducteur en acier solide plus grand que 6 AWG (4,1 mm).

La thermopompe, au même titre que les pompes et tout autre équipement de piscine, doit être connectée à cette grille de liaison. Un taquet de liaison (borne de terre) est fournie du côté droit de la thermopompe pour s'assurer que cette exigence soit satisfaite.

4.4 Branchement de la pompe (Fonction Maintien Temp)

Cette fonction permet à la thermopompe de mettre la pompe de piscine en marche, de contourner le réglage de l'horodateur et de maintenir la température désirée. Afin que la fonction MAINTIEN TEMP (maintien de la température) soit fonctionnelle, une ligne spécialisée de l'horodateur de

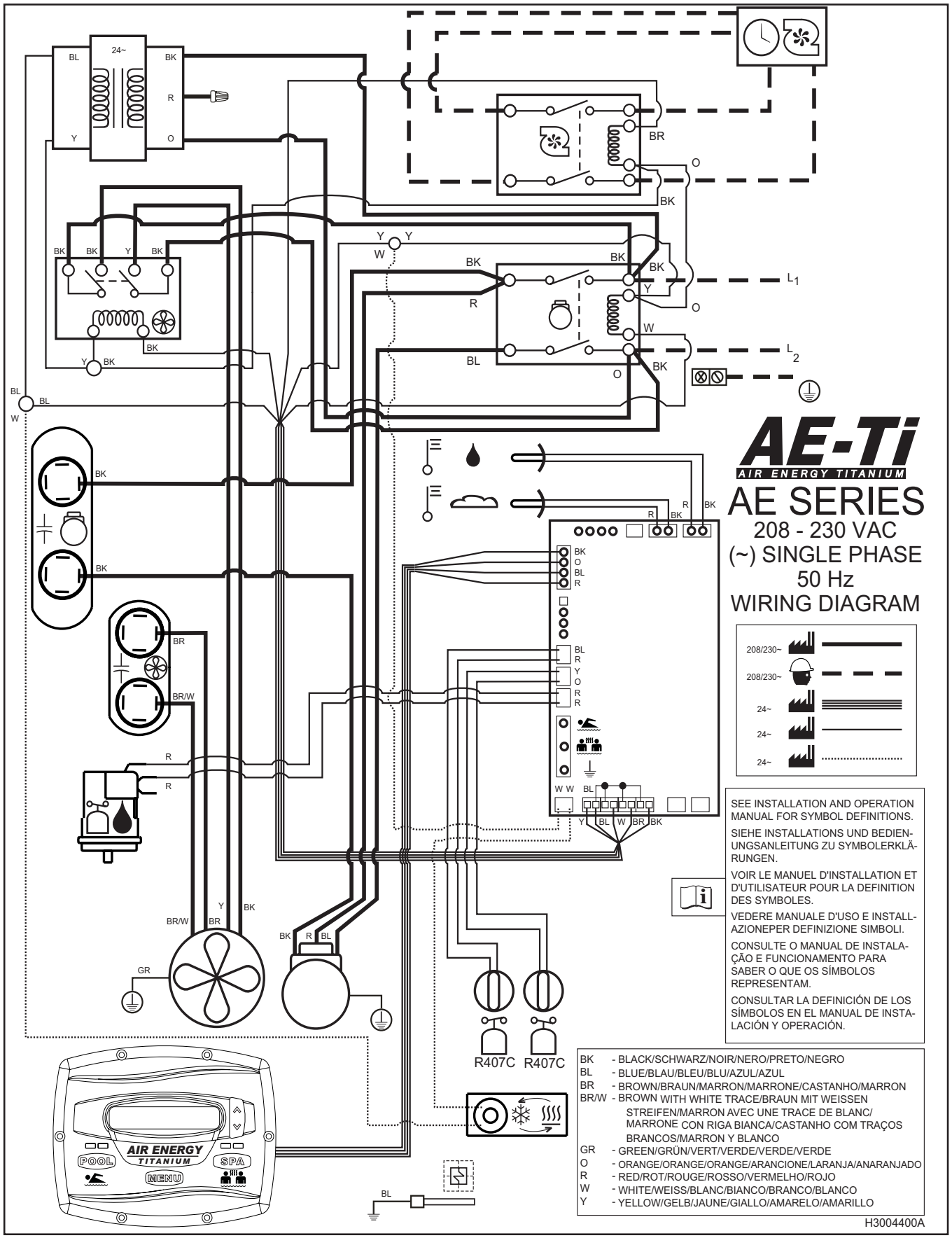

AE-Ti
AIR ENERGY TITANIUM
AE SERIES
208 - 230 VAC
(~) SINGLE PHASE
50 Hz
WIRING DIAGRAM
208/230~
208/230~
24~
24~
24~
SEE INSTALLATION AND OPERATION MANUAL FOR SYMBOL DEFINITIONS.
SIEHE INSTALLATIONS UND BEDIENUNGSANLEITUNG ZU SYMBOLERKLÄRUNGEN.
VOIR LE MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATEUR POUR LA DEFINITION DES SYMBOLES.
VEDERE MANUALE D'USO E INSTALLAZIONEPER DEFINIZIONE SIMBOLI.
CONSULTE O MANUAL DE INSTALAÇÃO E FUNCIONAMENTO PARA SABER O QUE OS SÍMBOLOS REPRESENTAM.
CONSULTAR LA DEFINICIÓN DE LOS SÍMBOLOS EN EL MANUAL DE INSTALACIÓN Y OPERACIÓN.
BK - BLACK/SCHWARZ/NOIR/NERO/PRETO/NEGRO
BL - BLUE/BLAU/BLEU/BLU/AZUL/AZUL
BR - BROWN/BRAUN/MARRON/MARRONE/CASTANHO/MARRON
BR/W - BROWN WITH WHITE TRACE/BRAUN MIT WEISSEN STREIFEN/MARRON AVEC UNE TRACE DE BLANC/ MARRONE CON RIGA BIANCA/CASTANHO COM TRAÇOS BRANCOS/MARRON Y BLANCO
GR - GREEN/GRÜN/VERT/VERDE/VERDE/VERDE
O - ORANGE/ORANGE/ORANGE/ARANCIONE/LARANJA/ANARANJADO
R - RED/ROT/ROUGE/ROSSO/VERMELHO/ROJO
W - WHITE/WEISS/BLANC/BIANCO/BRANCO/BLANCO
Y - YELLOW/GELB/JAUNE/GIALLO/AMARELO/AMARILLO
R407C
R407C
AIR ENERGY TITANIUM
POOL
SPA
MENU
H3004400A

Figure 11. Diagramme de câblage de l'alimentation électrique monophasée AE-Ti

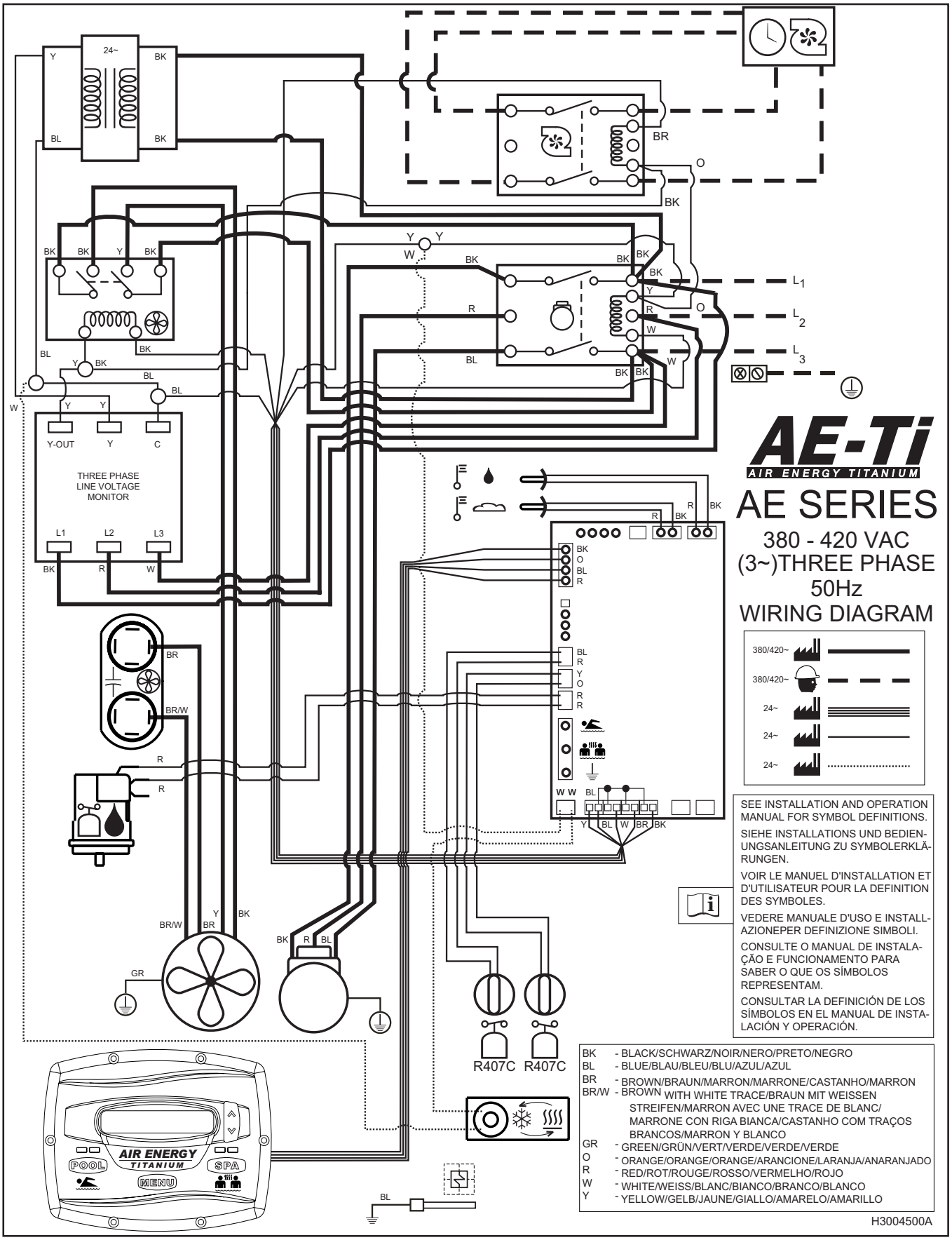


Figure 12. Diagramme du câblage d'alimentation électrique triphasée AE-Ti

DÉFINITIONS DES SYMBOLES	
	POMPE
	HORODATEUR DE LA POMPE
	VENTILATEUR
	COMPRESSEUR
	CAPTEUR DE LA TEMPÉRATURE DE L'EAU
	CAPTEUR DE LA TEMPÉRATURE DE L'AIR
	CONDENSATEUR DU VENTILATEUR
	CONDENSATEUR DU COMPRESSEUR
	INTERRUPTEUR À PRESSION D'EAU
	INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE HAUTE PRESSION DE FRIGORIGÈNE
	INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE BASSE PRESSION DE FRIGORIGÈNE
	PISCINE
	SPA
	INSTALLÉ À L'USINE À 208/230 VAC
	INSTALLÉ À L'USINE À 380/420 VAC
	INSTALLÉ SUR PLACE À 208/230 VAC
	INSTALLÉ SUR PLACE À 380/420 VAC
	HARNAIS D'USINE 24 VAC
	USINE 24 VAC
	USINE 24 VAC OPTIONNEL
	TRANSFORMATEUR DE 24 VAC
	ROBINET INVERSEUR DE CHAUFFAGE/REFROIDISSEUR OPTIONNEL
	LIAISON DE TERRE
	ATTACHE DE BORNE (BORNE DE TERRE)
	LANGUES INTERNATIONALES

Figure 13. Définitions des symboles du diagramme de câblage électrique

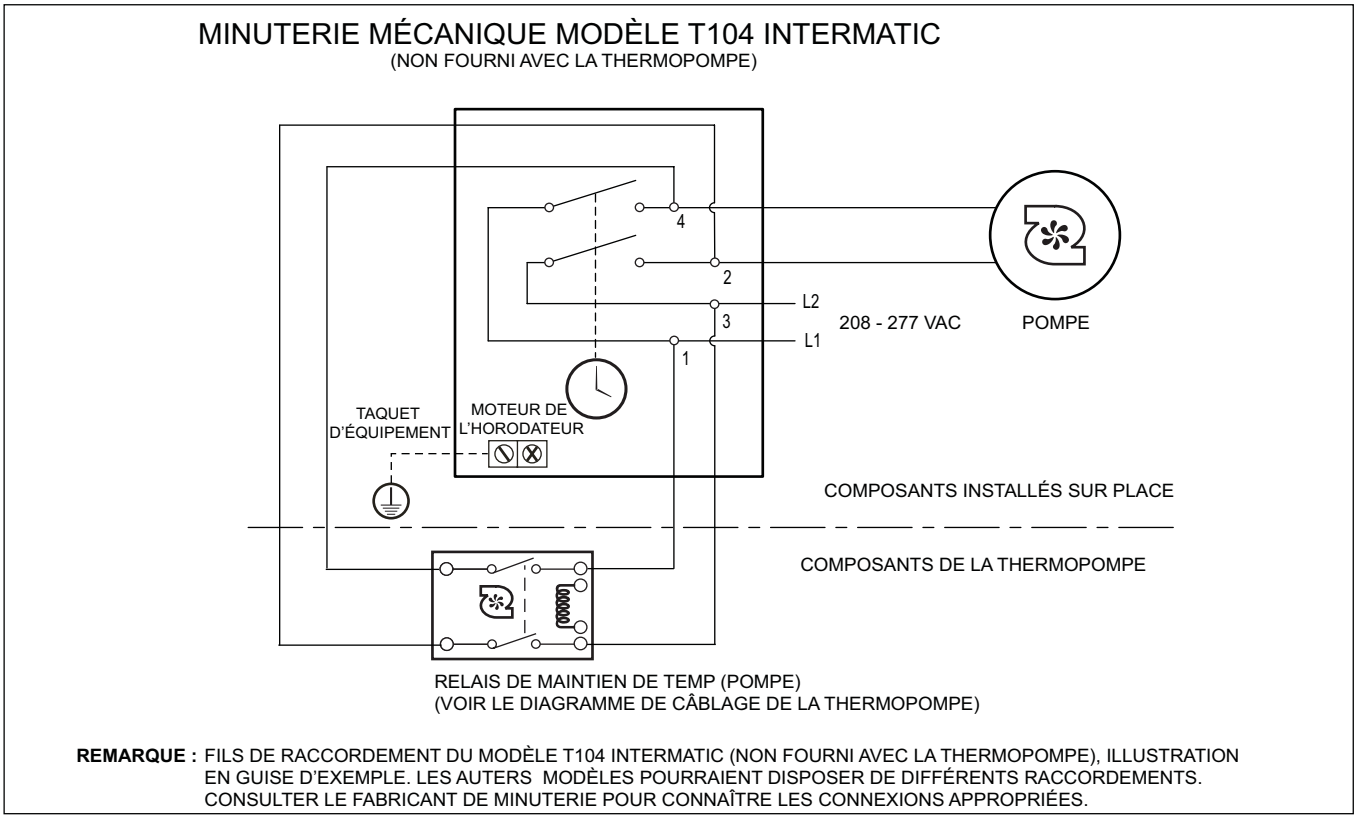

MINUTERIE MÉCANIQUE MODÈLE T104 INTERMATIC
(NON FOURNI AVEC LA THERMOPOMPE)
4
2
L2
3
L1
1
208 - 277 VAC
POMPE
TAQUET D'ÉQUIPEMENT
MOTEUR DE L'HORODATEUR
COMPOSANTS INSTALLÉS SUR PLACE
COMPOSANTS DE LA THERMOPOMPE
RELAIS DE MAINTIEN DE TEMP (POMPE)
(VOIR LE DIAGRAMME DE CÂBLAGE DE LA THERMOPOMPE)
REMARQUE : FILS DE RACCORDEMENT DU MODÈLE T104 INTERMATIC (NON FOURNI AVEC LA THERMOPOMPE), ILLUSTRATION EN GUISE D'EXEMPLE. LES AUTERS MODÈLES POURRAIENT DISPOSER DE DIFFÉRENTS RACCORDEMENTS. CONSULTER LE FABRICANT DE MINUTERIE POUR CONNAÎTRE LES CONNEXIONS APPROPRIÉES.

Figure 14. Exemple d'un câblage de maintien de température à l'horodateur

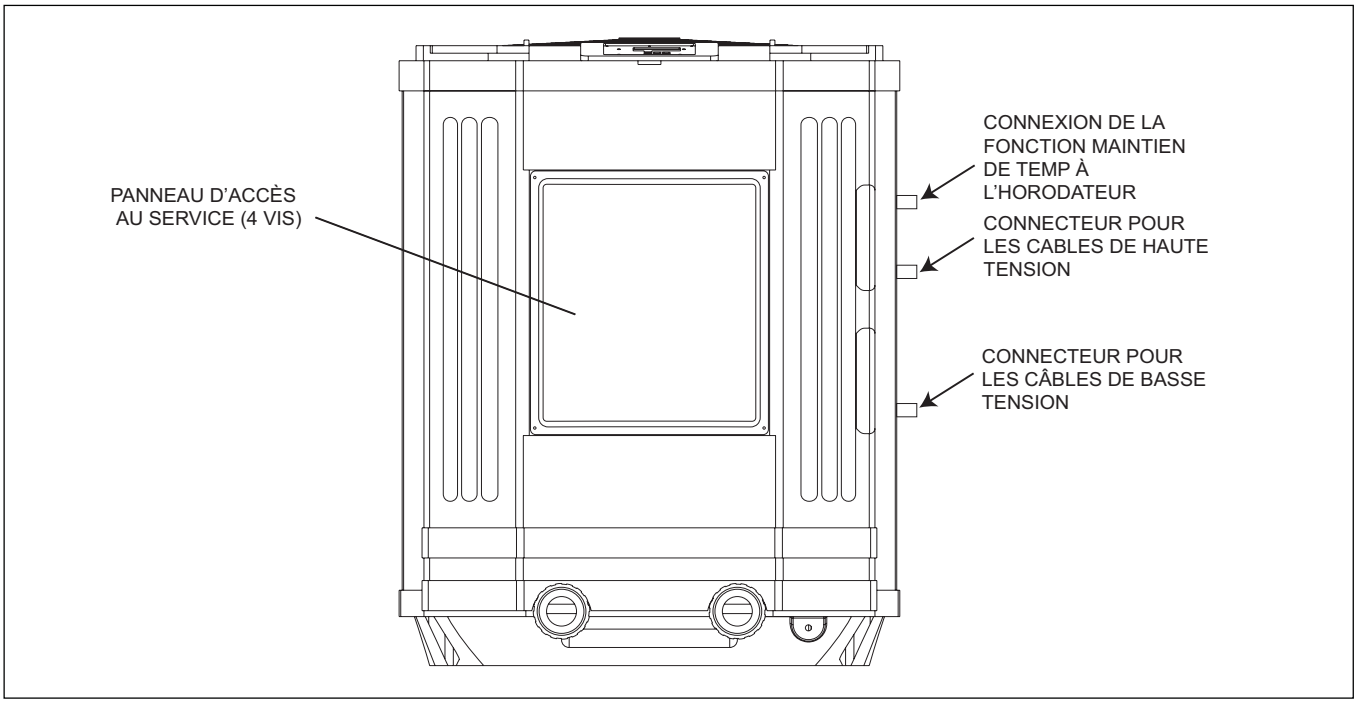

PANNEAU D'ACCÈS AU SERVICE (4 VIS)
CONNEXION DE LA FONCTION MAINTIEN DE TEMP À L'HORODATEUR
CONNECTEUR POUR LES CABLES DE HAUTE TENSION
CONNECTEUR POUR LES CÂBLES DE BASSE TENSION

Figure 15. Vue avant d'une thermopompe AE-Ti

la pompe de piscine jusqu'au relais Maintien temp (sur la pompe) est nécessaire. Se référer à la figure 14.

4.5 Commandes à distance optionnelles

Le câblage électrique doit être fait conformément à tous les codes et ordonnances nationaux et locaux en vigueur.

4.5.1 Connexion à un sélecteur à distance de POOL/OFF/SPA

4.5.1.1 Installation du sélecteur à distance de POOL/OFF/SPA

1. Mettre les systèmes de contrôle de la piscine et du spa, ainsi que l'unité de thermopompe, hors fonction.
2. Retirer les quatre vis qui relient le panneau de service et d'accès à l'unité de thermopompe et le couvercle à la boîte de jonction (se référer à la figure 15).
3. Faire passer les câbles du système de contrôle de la piscine ou du spa à l'intérieur de la connexion de canalisation étiquetée « Connexion de haute tension » sur le côté droit de la thermopompe (se référer à la figure 15).
4. Brancher le câblage du système de contrôle de la piscine ou du spa à la prise de commande à distance de la thermopompe (se référer à la figure 16a).
5. Rétablisser le courant à la thermopompe et au système de contrôle de la piscine ou du spa.

4.5.1.2 Configuration du panneau de contrôle.

1. S'assurer que le contrôle est en mode OFF (Arrêt).
2. Pour accéder au mode Service Setup (Configuration du service), appuyer sur les boutons MENU, POOL et SPA et maintenir appuyés pendant cinq secondes.

REMARQUE L'écran d'affichage retourne à OFF (Arrêt) une minute après la dernière touche relâchée.

3. Appuyer sur le bouton Haut ou Bas pour afficher REMOTE (TÉLÉCOMMANDE). Le mode SELECT REMOTE OFF (SÉLECTIONNER TÉLÉCOMMANDE HORS FONCTION) (mode par défaut) s'affiche. Utiliser les boutons Haut ou Bas pour faire défiler les options de Télécommande. À l'option HI-LO-COM, appuyer sur le bouton MENU pour sélectionner la télécommande. Appuyer sur POOL (Piscine) ou SPA pour quitter le mode Service Setup (Configuration de service)

4.5.2 Connexion à un système de contrôle AquaLink RS ou une télécommande TSTAT (connexion bifilaire)

4.5.2.1 Configuration du système de contrôle AquaLink RS

1. Installer une résistance fixe, avec une valeur de 2,2 kOhm, dans la borne du capteur solaire No 3 et No 4 de la barrette verte à bornes et à 10 broches du centre d'énergie AquaLink RS (se référer à la figure 17).
2. Faire passer les câbles du panneau de contrôle de la thermopompe jusqu'au conduit de câblage situé du côté extérieur droit de la thermopompe.
3. Dans AquaLink Power Center, brancher la thermopompe à un relais standard, puis brancher le relais à la sortie de la pompe solaire sur le PCB. Régler l'heure à 23 h 59 ; à 12 h du matin, AquaLink RS marquera à nouveau et automatiquement Solar comme thermopompe. Autrement, AquaLink RS

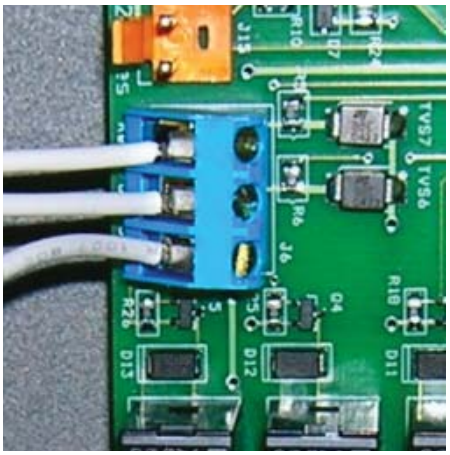


Figure 16a. Connexion de la piscine ou de la mise hors tension ou du spa à distance (3-Connexion trifilaire)

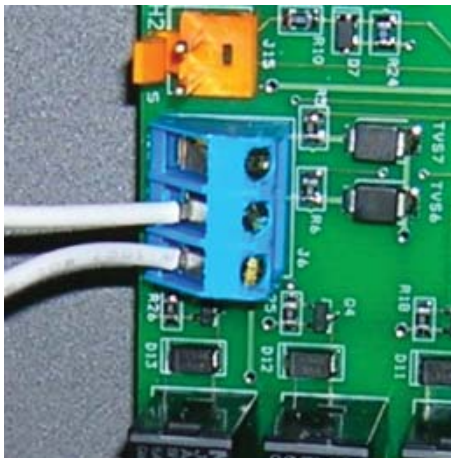


Figure 16b. Connexion de AquaLink RS ou de TSTAT à distance (Connexion bifilaire)

marquera à nouveau et automatiquement Solar comme thermopompe dans les 24 heures.

4. Le bouton Solar activera la thermopompe et le refroidisseur et les boutons de chauffage de la piscine ou ou du spa activeront l'appareil de chauffage à gaz. Ainsi, la piscine ou le spa peuvent être réchauffés ou refroidis avec la thermopompe, le chauffage à gaz ou les deux.

4.5.2.2 Installation de la télécommande TSTAT

1. Mettre les systèmes de contrôle de la piscine et du spa, ainsi que l'unité de thermopompe, hors fonction.
2. Retirer les quatre vis qui relient le panneau de service ou d'accès à l'unité de thermopompe et le couvercle à la boîte de jonction (se référer à la figure 15).
3. Faire passer les câbles du système de contrôle de la piscine ou du spa à l'intérieur de la connexion de canalisation étiquetée « Connexion de haute tension » sur le côté droit de la thermopompe (se référer à la figure 15).
4. Brancher le câblage du système de contrôle de la piscine ou du spa à la prise de commande à distance de la thermopompe (se référer à la figure 16b).
5. Rétablisser le courant à la thermopompe et au système de contrôle de la piscine ou du spa.

4.5.2.3 Configuration du panneau de contrôle

1. S'assurer que le contrôle est en mode OFF (Arrêt).
2. Pour accéder au mode Service Setup (Configuration du service), appuyer sur les boutons MENU, POOL, et SPA et maintenir appuyés pendant cinq secondes.

REMARQUE L'écran d'affichage retourne à OFF (Arrêt) une minute après la dernière touche relâchée.

3. Appuyer sur le bouton Haut ou Bas pour afficher REMOTE (TÉLÉCOMMANDE). Le mode SELECT REMOTE OFF (SÉLECTIONNER TÉLÉCOMMANDE HORS FONCTION) (mode par défaut) s'affiche. Utiliser les boutons Haut ou Bas pour faire défiler les options de Télécommande. À REMOTE TSTAT (télécommande TSTAT), appuyer sur le bouton MENU pour sélectionner la télécommande. Appuyer sur POOL (Piscine) ou SPA pour quitter le mode Service Setup (Configuration de service)
4. Appuyer sur SPA. Pour le chauffage, régler le point de consigne au réglage maximal. Pour refroidir, régler le

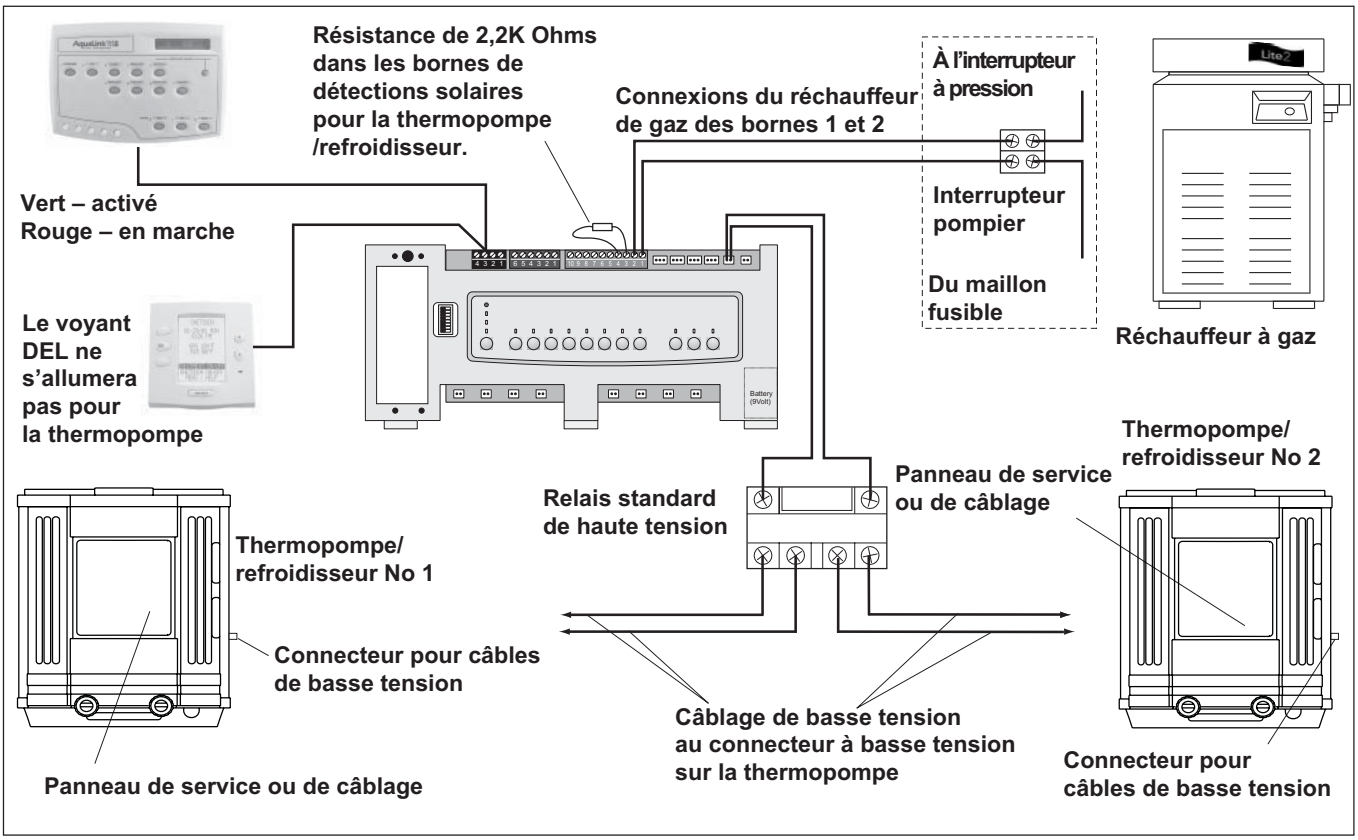

Résistance de 2,2K Ohms dans les bornes de détections solaires pour la thermopompe /refroidisseur.
Connexions du réchauffeur de gaz des bornes 1 et 2
À l'interrupteur à pression
Interrupteur pompier
Du maillon fusible
Vert – activé
Rouge – en marche
Le voyant DEL ne s'allumera pas pour la thermopompe
Réchauffeur à gaz
Thermopompe/ refroidisseur No 2
Panneau de service ou de câblage
Relais standard de haute tension
Thermopompe/ refroidisseur No 1
Connecteur pour câbles de basse tension
Câblage de basse tension au connecteur à basse tension sur la thermopompe
Connecteur pour câbles de basse tension
Panneau de service ou de câblage

Figure 17. Câblage AE-Ti de AquaLink RS à la termopompe et au refroidisseur

point de consigne au réglage minimal.

Section 5. Fonctionnement

⚠ AVERTISSEMENT

N'utiliser pas cette thermopompe si l'une de ses pièces est tombée dans l'eau. Communiquer immédiatement avec un technicien agréé pour qu'il examine l'appareil de chauffage et remplace toute pièce du système de contrôle étant tombée dans l'eau.

⚠ ATTENTION

Le dessus de la thermopompe doit être dégagé. Un blocage de la circulation d'air pourrait endommager l'unité et annuler la garantie.

⚠ ATTENTION

Veuillez noter que dès que la thermopompe démarre, il y a un délai de cinq minutes avant que le compresseur se mette en marche. L'écran d'affichage de la thermopompe indiquera le nombre de minutes restantes.

5.1 Précautions pour le démarrage initial

S'assurer que la piscine contient de l'eau et que le niveau de surface est au-dessus de l'écumoire ou de tout autre entrée du système de filtrage de la piscine.

Lorsque vous installer une nouvelle piscine ou un nouveau spa, faire fonctionner la pompe de filtrage en éteignant la thermopompe pendant suffisamment de temps afin de nettoyer complètement l'eau. Cela éliminera tout résidu d'installation provenant de l'eau.

Nettoyer le filtre à la fin de cette opération avant de démarrer la thermopompe. Lors de l'augmentation de la température d'une piscine froide, programmer l'horodateur de façon à ce qu'il fasse fonctionner la pompe continuellement.

Cela permettra au système de filtrage et à la thermopompe de fonctionner de façon continue jusqu'à ce que l'eau atteigne la température réglée sur la commande de température. Lorsque cela se produit, la thermopompe s'éteindra automatiquement, mais la pompe de filtrage restera en marche.

5.2 Fonctionnement du contrôleur

La thermopompe AE-TI est contrôlée par un contrôleur avec un microprocesseur évolué qui fournit une interface sophistiquée mais simple pour permettre de faire fonctionner la thermopompe de la façon la plus efficace possible pour profiter de la piscine au maximum. Pour repérer les boutons de contrôle, se référer à la figure 18.

5.2.1 Mode Arrêt

Lorsque le panneau de contrôle est éteint, l'écran affiche la **THERMOPOMPE EST EN ARRÊT APPUYER SUR POOL OU SPA**.

5.2.2 Mode Piscine- (Chaleur normale)

Pour activer le mode piscine, appuyer sur **POOL**. Le témoin DEL vert à gauche correspondant s'allumera et l'unité affichera **SET:XXX°**.

REMARQUE *XXX* représente le réglage actuel de la température sur le panneau de contrôle. Le réglage par défaut de la température de la piscine est de

Figure 18 Panneau de contrôle principal

26°C.

Le point de consigne de la température peut être changé en appuyant sur le bouton **Haut** ou **Bas**. Appuyer de façon répétitive sur le bouton **Haut** ou **Bas** au point de consigne de la température désirée. Après cinq secondes d'inactivité, le nouveau point de consigne est sauvegardé dans la mémoire.

Lorsque la température de l'eau descend de trois degrés en dessous de la température réglée, et après un délai de cinq minutes, le panneau de contrôle fera démarrer la thermopompe et le témoin LED droit correspondant s'allumera en rouge.

5.2.3 Mode Piscine- (Maintien de la chaleur optionnel)

S'il est connecté, le mode Maintain Heat (Maintien de la chaleur) permet à la thermopompe de surveiller la température de l'eau 24 heures par jour en mettant la pompe de la piscine en fonction et en échantillonnant la température de l'eau. Lorsque la température de l'eau descend en dessous du point de consigne de la température programmé, le panneau de contrôle fera démarrer la thermopompe.

Pour fonctionner en mode piscine avec la fonction Maintien de la chaleur, appuyer sur **POOL**, puis sur **MENU**, appuyer sur le bouton **Bas** jusqu'à ce l'écran affiche **MAINTAIN POOL HEAT (Maintien de la chaleur de la piscine),** puis appuyer sur le bouton **MENU** button.

Le témoin DEL vert à gauche correspondant s'allumera et l'unité affichera **SET:XXX°**. Changer le point de consigne de la température en appuyant sur le bouton **Haut** ou **Bas** jusqu'à ce que le point de consigne désiré s'affiche. Après cinq secondes d'inactivité, le nouveau point de consigne est sauvegardé dans la mémoire.

5.2.4 Mode Spa- (chaleur normale)

Pour activer le mode spa, appuyer sur**SPA**. Le témoin DEL vert à gauche correspondant s'allumera et l'unité affichera **SET:XXX°**.

REMARQUE *XXX* représente le réglage actuel de la température sur le panneau de contrôle. Le réglage par défaut de la température du spa est de 102°F (38°C).

Le point de consigne de la température peut être changé en appuyant sur le bouton **Haut** ou **Bas** button. APPUYER DE FAÇON RÉPÉTITIVE SUR LE BOUTON Ha**ut o**u Bas au point de consigne de la température désirée. Après cinq secondes d'inactivité, le nouveau point de consigne est sauvegardé dans la mémoire. Lorsque la température de l'eau descend de trois degrés en dessous de la température réglée, et après un délai de cinq minutes, le panneau de contrôle fera démarrer la thermopompe et le témoin LED droit correspondant s'allumera en rouge.

5.2.5 Mode spa - (Maintien de la chaleur optionnel)

S'il est connecté, le mode Maintain Heat (Maintien de la chaleur) permet à la thermopompe de surveiller la température de l'eau 24 heures par jour.

Lorsque la température de l'eau descend en dessous du point de consigne de la température programmé, le panneau de contrôle fera démarrer la thermopompe.

Pour fonctionner en mode spa avec la fonction Maintien de la chaleur, appuyer sur **SPA**, puis sur **MENU**, appuyer sur le bouton **Bas** jusqu'à ce l'écran affiche **MAINTAIN SPA HEAT (Maintien de la chaleur du spa),** puis appuyer sur le bouton **MENU**. Le témoin DEL vert à gauche correspondant s'allumera et l'unité affichera **SET:XXX°**. Changer le point de consigne de la température en appuyant sur le bouton **Haut** ou **Bas** jusqu'à ce que le point de consigne désiré s'affiche. Après cinq secondes d'inactivité, le nouveau point de consigne est sauvegardé dans la mémoire.

5.3 Fonctions opérationnelles des unités disposant d'un refroidisseur optionnel.

5.3.1 Mode Piscine - (Refroidissement normall)

Pour activer le mode piscine, appuyer sur **POOL**. Le témoin DEL vert à gauche correspondant s'allumera et l'unité affichera **SET:XXX°**.

REMARQUE *XXX* représente le réglage actuel de la température sur le panneau de contrôle. Le réglage par défaut de la température de la piscine est de 26°C.

Appuyer sur le bouton **Haut** ou **Bas** jusqu'à POOL CHILL (refroidissement de la piscine), **,** appuyer sur le bouton MENU**.** Le point de consigne de la température peut être changé en appuyant sur le bouton **Haut** ou **Bas**. APPUYER DE FAÇON RÉPÉTITIVE SUR LE BOUTON **Haut** ou **Bas** au point de consigne de la température désirée. Après cinq secondes d'inactivité, le nouveau point de consigne est sauvegardé dans la mémoire. Lorsque la température de l'eau monte de trois degrés au-dessus de la température réglée, et après un délai de cinq minutes, le panneau de contrôle fera démarrer la thermopompe et le témoin DEL de droite correspondant s'allumera en vert. .

5.3.2 Mode piscine- (Maintien du refroidissement optionnel)

S'il est connecté, l'option Maintain Chill (Maintien du refroidissement) permet à l'unité de surveiller la température de l'eau 24 heures par jour en mettant la pompe de la piscine en fonction et en échantillonnant la température de l'eau. Lorsque la température de l'eau monte au-dessus de la température désirée, le panneau de contrôle mettra alors l'unité en marche et le témoin DEL vert de droite correspondant s'allumera.

Pour fonctionner en mode piscine avec la fonction Maintien du refroidissement, appuyer sur **POOL**, puis sur **MENU**, appuyer sur le bouton **Bas** jusqu'à ce l'écran affiche **MAINTAIN POOL CHILL (MAINTIEN DU REFROIDISSEMENT DE LA PISCINE),** puis appuyer sur le bouton **MENU**. Le témoin DEL vert à gauche correspondant s'allumera et l'unité affichera **SET:XXX°**. Changer le point de consigne de la température en appuyant sur le bouton **Haut** ou **Bas** jusqu'à ce que le point de consigne désiré s'affiche. Après cinq secondes d'inactivité, le nouveau point de consigne est sauvegardé dans la mémoire.

5.3.3 Mode Spa - (Maintien optionnel du refroidissement)

S'il est connecté, l'option Maintain Chill (Maintien du refroidissement) permet à l'unité de surveiller la température de l'eau 24 heures par jour. Lorsque la température de l'eau monte au-dessous du point de consigne de la température programmé, le panneau de contrôle fera démarrer la thermopompe.

Pour fonctionner en mode spa avec la fonction Maintien du refroidissement, appuyer sur **SPA**,puis sur **MENU**, appuyer sur le bouton **Bas** jusqu'à ce l'écran affiche **MAINTAIN SPA CHILL (MAINTIEN DU REFROIDISSEMENT DU SPA),** puis appuyer sur le bouton**MENU**. Le témoin DEL vert à gauche correspondant s'allumera et l'unité affichera **SET:XXX°**. Changer le point de consigne de la température en appuyant sur le bouton **Haut** ou **Bas** jusqu'à ce que le point de consigne désiré s'affiche. Après cinq secondes d'inactivité, le nouveau point de consigne est sauvegardé dans la mémoire.

5.4 Options de configuration de l'utilisateur

Les options de configuration de l'utilisateur permettent à l'utilisateur de sélectionner des langues spécifiques, la plage de température, la minuterie du spa et les options d'éclairage de l'affichage.

5.4.1 Configuration de la langue

1. S'assurer que le contrôle est en mode **OFF (Arrêt)**.
2. Pour accéder au mode Configuration de l'utilisateur, appuyer et maintenir le bouton **MENU** pendant cinq secondes.

REMARQUE L'écran d'affichage retourne à OFF (Arrêt) une minute après la dernière touche relâchée.

3. Pour sélectionner une langue, utiliser le bouton **Haut** ou **Bas** pour afficher **SELECT USER SETUP LANGUAGE (Sélectionner la langue de configuration de l'utilisateur)**. Appuyer sur le bouton **MENU.** L'écran **SELECT LANGUAGE ENGLISH (Sélectionner la langue anglaise)** (langue par défaut) s'affiche. Utiliser le bouton **Haut** ou **Bas** pour faire défiler les options de langue. À la langue désirée, appuyer sur le bouton **MENU** pour sélectionner la langue. Appuyer sur **POOL (piscine)** ou **SPA** pour quitter le mode Configuration de l'utilisateur.

5.4.2 Réglage de l'échelle de température

1. S'assurer que le contrôle est en mode **OFF (Arrêt)** mode.
2. Pour accéder au mode Configuration de l'utilisateur, appuyer et maintenir le bouton **MENU** pendant cinq secondes.
3. Pour sélectionner l'échelle de température, utiliser le bouton **Haut** ou **Bas** pour faire défiler les options et arrêter à **SELECT USER SETUP TEMPERATURE SCALE (Sélectionner l'échelle de température de la configuration de l'utilisateur)**. Appuyer sur le bouton **MENU** L'écran **SELECT TEMP SCALE °F : {Sélectionner l'échelle de température en °F:)** (plage de température par défaut) s'affiche. Utiliser le bouton **Haut** ou **Bas** pour faire défiler les options et arrêter à **SELECT TEMP SCALE °C: (Sélectionner l'échelle de température en °C:).** Une fois arrivé à l'échelle de température désirée, appuyer sur le bouton **MENU** pour faire la sélection. Appuyer sur **POOL (piscine)** ou **SPA**pour quitter le mode Configuration de l'utilisateur.

5.4.3 Réglage de la minuterie du spa

1. S'assurer que le contrôle est en mode **OFF (Arrêt)**.
2. Pour accéder au mode Configuration de l'utilisateur, appuyer et maintenir le bouton **MENU** pendant cinq secondes.
3. Pour sélectionner la minuterie du spa, utiliser le bouton **Haut** ou **Bas** pour défiler à travers les options et arrêter à **SELECT USER SETUP SPA TIMER (Sélectionner la minuterie du spa de la configuration de l'utilisateur)**. Appuyer sur le bouton **MENU.** L'option **SELECT SPA TIMER CONTINUOUS: (sélectionner la minuterie continue du spa:)** (réglage de la minuterie du spa par défaut) s'affiche. Pour mettre le spa en marche ou en arrêt indéfiniment, appuyer sur le bouton **MENU** pour faire la sélection.

   Pour sélectionner la durée de fonctionnement du spa, utiliser le bouton **Haut** ou **Bas** pour faire défiler les options et arrêter à **SELECT SPA TIMER TIME SELECTION (sélectionner l'option durée de la minuterie du spa)**. Appuyer sur le bouton **MENU** pour faire la sélection. L'écran **SELECT SPA TIME 01:00 HRS: (Sélectionner l'heure du spa à 01 :00 heures:)** (heure par défaut) s'affiche. Utiliser le bouton **Haut** ou **Bas** la durée de fonctionnement du spa (entre 00:15 à 23:00 heures avec incrémentation de 15 minutes). Appuyer sur le bouton **MENU** pour sélectionner la durée de fonctionnement du spa. Appuyer sur **POOL (piscine)** ou **SPA** pour quitter le mode Configuration de l'utilisateur.

5.4.4 Configuration du voyant de l'affichage

1. S'assurer que le contrôle est en mode **OFF (Arrêt)**.
2. Pour accéder au mode Configuration de l'utilisateur, appuyer et maintenir le bouton **MENU** pendant cinq secondes.
3. Pour sélectionner la Configuration du voyant de l'affichage, utiliser le bouton **Haut** ou **Bas** pour faire défiler les options et arrêter sur **SELECT USER SETUP DISPLAY LIGHT (Sélectionner le voyant de l'affichage de la configuration de l'utilisateur)**. Appuyer sur le bouton **MENU.** L'écran **SELECT DISPLAY LIGHT 2 MIN TIMEOUT (Sélectionner arrêt de 2 min du voyant de l'affichage):** (réglage de la minuterie du spa par défaut) s'affiche. Cette option permet au voyant de l'affichage de s'éteindre après 2 minutes. Appuyer sur le bouton **MENU** pour faire la sélection. Utiliser le bouton **Haut** ou **Bas** pour faire défiler les options et arrêter à **SELECT DISPLAY LIGHT LIGHT OFF:(Sélectionner voyant d'affichage éteint:)**, Cette fonction permet au voyant d'affichage de s'éteindre, appuyer sur le bouton **MENU** pour faire la sélection. Utiliser le bouton **Haut** ou **Bas** pour faire défiler les options et arrêter à **SELECT DISPLAY LIGHT LIGHT ON: (Sélectionner voyant d'affichage allumé:)**, cette fonction permet au voyant d'affichage de s'allumer, appuyer sur le bouton **MENU** pour faire la sélection. Appuyer sur **POOL** ou **SPA** pour quitter le mode Configuration de l'utilisateur.

5.5 Verrouillage du point de consigne

Pour verrouiller le point de consigne *dans n'importe quel mode fonctionnel*, gardez les boutons **Haut** et **Bas** enfoncés pendant cinq secondes. Le point de consigne sera verrouillé et le panneau de contrôle fonctionnera dans le mode dans lequel il se trouvait lorsque le verrouillage du point de consigne s'est produit. **SET POINT LOCKED (**Point de consigne verrouillé)**.** Pour débloquer le Verrouillage du point de consigne, gardez les boutons **Haut** ou **Bas** enfoncés pendant cinq secondes. L'unité affichera **SET POINT UNLOCKED (Point de consigne déverrouillé)** .

5.6 Ajustement de l'interrupteur à pression d'eau

> **⚠ MISE EN GARDE**
> L'interrupteur à pression d'eau devrait être ajusté de sorte à arrêter l'appareil de chauffage une fois que la pompe est éteinte. Régler l'interrupteur de sorte qu'il ferme à un débit très faible peut endommager l'appareil. Ajuster l'interrupteur de sorte à ce qu'il arrête l'appareil de chauffage et non pas qu'il le mette en marche.

L'interrupteur à pression est pré-réglé à l'usine pour une activation à 14 kPa (2 psi). Cela est le réglage minimal pour l'interrupteur à pression d'eau et fonctionne pour toutes les installations de base tel qu'illustré précédemment dans les sections 3.1 et 3.5 de ce manuel. Ajuster l'interrupteur à pression d'eau seulement si la thermopompe ne fonctionne pas ***lorsque le débit approprié est appliqué à l'unité*** ou si la thermopompe ne s'arrête pas lorsque la pompe de filtrage est hors fonction. À l'occasion, des configurations inhabituelles de plomberie ou des limitations nécessaires dans la plomberie pourraient causer des problèmes de détection de pression. Dans ces rares situations, la configuration du système de plomberie pourrait nécessiter un ajustement de l'interrupteur à pression d'eau.

Un ajustement de l'interrupteur à pression d'eau pourrait s'avérer nécessaire si l'une des pièces de la tuyauterie du système de filtrage est d'un mètre ou plus au-dessus de la partie supérieure de la gaine de la thermopompe.

N'ajuster pas l'interrupteur à pression si la thermopompe est installée à plus de 3,5 m au-dessus ou 1,5 m en dessous de la surface de la piscine. Consulter le représentant Air Energy™ pour connaître les recommandations.

Sur certaines installations, la tuyauterie allant de la thermopompe vers la piscine est très courte. La contre-pression peut être trop faible pour déclencher l'interrupteur à pression. Si cela se produit, il pourrait être nécessaire d'installer un raccord de type directionnel ou des coudes là où la canalisation de retour entre dans la piscine. Cela augmentera suffisamment la contre-pression permettant ainsi à la thermopompe de fonctionner adéquatement. Si cette configuration est nécessaire, s'assurer que le débit du système est supérieur au critère minimal de 110 lpm une fois que le raccord bidirectionnel ou le coude a été installé.

S'assurer que le filtre de la piscine est propre avant d'effectuer tout ajustement de l'interrupteur à pression : Un filtre sale limitera le débit d'eau et l'interrupteur à pression ne pourra pas être ajusté de façon appropriée.

Pour ajuster l'interrupteur à pression :

1. Vérifier que toutes les vannes dans le systèmes sont en place pour permettre le passage du débit d'eau à travers la pompe. Démarrer la pompe de filtrage.
2. Régler le contrôle de la thermopompe à l'appel de chaleur. Régler le contrôle de la thermopompe en mode POOL HEAT (chaleur de piscine)
3. Si le contrôle de la thermopompe affiche "FAULT-LOW WATER FLOW"(Débit d'eau faible), cela veut dire que le débit dans le système pourrait se trouver en dessous du débit minimal de 110 lpm (6 m^3/h) nécessaire pour un fonctionnement sécuritaire de la thermopompe. Examiner et corriger tout problème de débit avant d'ajuster l'interrupteur à pression d'eau.
4. Enlever le panneau d'accès du contrôle de la thermopompe. L'interrupteur à pression d'eau est situé dans le coin inférieur gauche du compartiment de contrôle.
5. Après avoir confirmé que le débit se situe au niveau minimal de 110 lpm, faire pivoter lentement la molette sur l'interrupteur à pression d'eau dans **le sens antihoraire**) jusqu'à ce que l'indicateur "FAULT-LOW WATER FLOW" (Débit d'eau faible) n'apparaît plus sur le tableau de contrôle. Se rappeler qu'il y a un délai avant que le compresseur de la thermopompe se mette en marche.
6. Une fois que la thermopompe est en marche, mettre la pompe à filtrage hors fonction. La thermopompe devrait s'éteindre immédiatement.
7. Si la thermopompe continue de fonctionner alors que la pompe de filtrage est éteinte, tourner la molette sur l'interrupteur à pression d'eau dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'indicateur "FAULT-LOW WATER FLOW" (Débit d'eau faible) soit affiché sur le tableau de contrôle et que la thermopompe s'arrête.
8. Vérifier les paramètres de l'interrupteur à pression d'eau en mettant en marche et en arrêtant la pompe à filtrage et en vérifiant le tableau de contrôle et le fonctionnement de l'appareil de chauffage entre chaque changement de débit.
9. Si l'interrupteur à pression d'eau ne peut pas être ajusté pour accommoder les conditions mentionnées ci-dessus, un capteur de débit externe doit être ajouté au système de plomberie pour s'assurer que la thermopompe ne fonctionnera pas sans un débit approprié à travers l'échangeur de chaleur.

Section 6. Entretien général

6.1 Composition chimique de l'eau

Des compositions chimiques équilibrées et appropriés sont nécessaires pour offrir des conditions de baignade saines et pour prolonger la durée de vie du thermopompe. S'assurer de garder vos niveaux de concentration chimique et minérale en dedans des valeurs indiquées dans le tableau 3.

REMARQUE Pour les spas, il est également nécessaire de changer l'eau en plus du traitement chimique. Il est recommandé de changer l'eau du spa tous les 60 jours pour une faible utilisation et tous les 30 jours pour une forte utilisation.

6.2 Hivernage

⚠ MISE EN GARDE

Ne pas hiverner la thermopompe pourrait l'endommager et annulera sa garantie.

Dans les régions qui sont touchées par des températures de congélation, il faudrait protéger la pompe, le filtre, et la thermopompe contre les éléments suivants. Suivre les étapes suivantes pour drainer complètement la thermopompe (se référer à la figure 19).

1. Couper le courant électrique de la thermopompe situé sur le panneau de disjoncteur principal.
2. Fermer l'alimentation en eau de la thermopompe.
3. Débrancher les raccords union de l'entrée et sortie d'eau sur le panneau inférieur avant de la thermopompe.
4. Ouvrir le drain situé sur le panneau inférieur avant de la thermopompe pour drainer le restant d'eau provenant de l'échangeur de chaleur. Garder le drain ouvert jusqu'à ce que l'unité soit prête pour le démarrage saisonnier. S'assurer que toute l'eau a été évacuée de la thermopompe.
5. Couvrir uniquement le haut de la thermopompe afin d'empêcher les débris de tomber sur l'unité. Ne pas couvrir les côtés de la thermopompe avec du plastique ou tout autre matériel qui pourrait retenir la chaleur ou l'humidité à l'intérieur de l'unité.

6.3 Démarrage au printemps.

Si la thermopompe a été hivernée, suivre les étapes suivantes pour démarrer le système au printemps:

1. Enlever la couverture de la thermopompe et examiner le haut et les côtés pour vérifier toute présence de débris ou problèmes structuraux.
2. Fermer le robinet de purge situé sur le panneau inférieur avant de la thermopompe.
3. Brancher les raccords union de l'entrée et de la sortie d'eau sur le panneau inférieur avant de la thermopompe.
4. Mettre la pompe à filtrage en marche afin d'alimenter la thermopompe en eau. Faire circuler l'eau à travers le système assez longtemps pour faire passer toute l'eau de la piscine à travers le filtre. Vérifier s'il y aurait une fuite quelconque dans la thermopompe ou aux alentours.
5. Vérifier la composition chimique et l'équilibre de la piscine autant que nécessaire.
6. Allumer le courant électrique de la thermopompe à partir du panneau de disjoncteur principal.

6.4 Inspection et entretien

Les thermopompes Air Energy™ sont conçues et construites de façon à durer longtemps lorsqu'elles sont installées et exploitées de façon appropriée sous des conditions normales. Les inspections périodiques sont importantes afin de s'assurer que la thermopompe fonctionne en toute sécurité et efficacité au fil des années.

6.4.1 Inspection du propriétaire

Air Energy™ recommande l'inspection de la thermopompe régulièrement, notamment après des conditions anormales de température. On suggère de suivre les directives de base suivantes pour votre inspection:

TEST	NIVEAU RECOMMANDÉ
Chlore libre	1,0 à 3,0 ppm (3,0 à 5,0 spa)
Brome	2,0 à 4,0 ppm (3,0 à 5,0 spa)
pH	7,4 à 7,6
Alcalinité totale (AT)	80 à 120 ppm
Dureté calcique (DH)	200 à 400 ppm
Acide cyanurique	30 à 50 ppm
* Niveaux de concentration tirés du "Basic Pool and Spa Technology" publié par le NSPI (National Spa and Pool Institute).	
Matières dissoutes totales (MDT)	Moins que 2000 ppm
Cuivre	0 ppm

Tableau 3. Quantités optimales de la composition chimique de l'eau

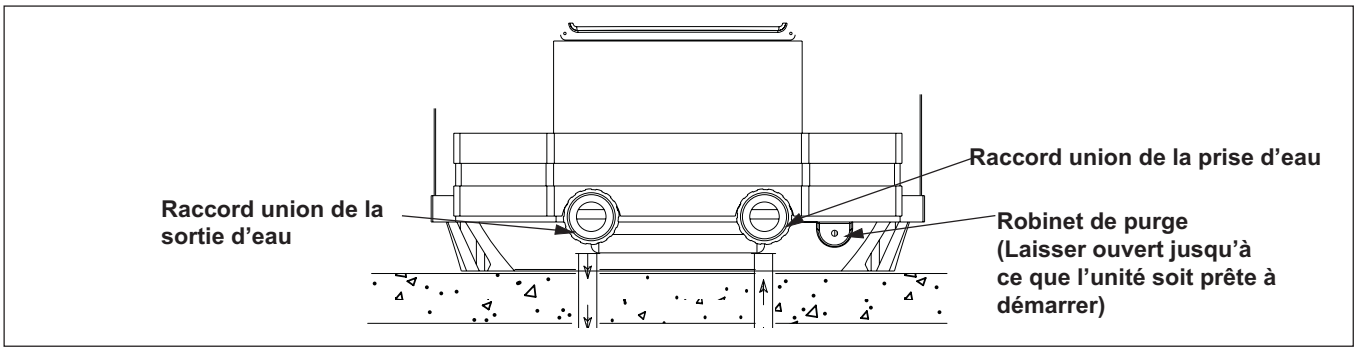

Raccord union de la prise d'eau
Raccord union de la sortie d'eau
Robinet de purge (Laisser ouvert jusqu'à ce que l'unité soit prête à démarrer)

Figure 19. Hiverner la thermopompe AE-Ti

1. Garder le haut et les alentours de la thermopompe à l'abri de tous les débris.
2. Garder tous les arbustes et plantes bien taillés et loin de la thermopompe.

La thermopompe produira de la condensation (eau) pendant son fonctionnement. La base de la thermopompe est conçue de façon à permettre à la condensation de s'évacuer à travers l'orifice de fuite inférieur lorsque l'unité est en marche. La condensation augmentera au fur et à mesure que le niveau d'humidité de l'air extérieur augmente. Vérifier les éléments suivants à intervalles réguliers pour vous assurer d'un drainage de condensat approprié:

1. Inspecter visuellement et dégager les orifices de fuite inférieurs de touts débris pouvant les bloquer.
2. S'assurer que l'eau de condensat ne se transforme pas en une flaque d'eau à l'intérieur de la thermopompe.
3. S'assurer que l'écoulement du condensat est acheminé bien loin de la plateforme d'équipement afin de protéger celle-ci contre l'érosion.

Durant un fonctionnement normal, la thermopompe produit de 11 à 19 litres de condensat par heure. Si le drainage du condensat est supérieur à cette plage durant le fonctionnement ou si l'eau continue de s'égoutter de la base lorsque la thermopompe n'est pas en marche pendant plus d'une heure, une fuite dans la plomberie interne s'est probablement produite. Communiquer avec un technicien de thermopompe agréé pour examiner le problème.

Garder la partie supérieure du refoulement de débit d'air et la zone d'admission du débit d'air à l'abri des débris afin que le débit d'air qui passe à travers la thermopompe ne soit pas limité. L'air de refoulement du refroidisseur provenant de la partie supérieure ne doit pas s'accumuler et être aspiré dans les serpentins d'admission d'air latéraux. Garder tous les arbustes et plantes bien taillés et loin de la thermopompe.

S'assurer que l'avant de l'unité est accessible pour un futur entretien. Éviter que les têtes des tourniquets d'arrosage arrosent la thermopompe afin de prévenir la corrosion et l'endommagement. Utiliser un déflecteur si nécessaire. Si l'unité est installée sous une pente de toit très prononcée ou sous un toit sans gouttière, une gouttière ou un fossé d'évacuation doit être installé pour prévenir l'excès d'eau de se déverser dans l'unité.

6.4.2 Inspection professionnelle

Les inspections effectuées au moins une fois par an par un technicien agréé sont requises afin que la thermopompe continue de fonctionner de façon sécuritaire et efficace. Les étapes de base suivantes relatives à la sécurité doivent être suivies:

1. Vérifier s'il y a des câbles ou des connexions de bornes brisés ou desserrés.
2. Vérifier s'il y a des mauvais contacts ou des contacts soudés sur le(s) contacteur(s).
3. Vérifier le fonctionnement de l'interrupteur à pression d'eau. Mettre la thermopompe à OFF (Arrêt). Débrancher le courant de l'horodateur de la pompe ou mettre simplement l'horodateur de la pompe à OFF (Arrêt). Mettre la thermopompe de nouveau à ON (Marche). La thermopompe ne doit pas démarrer.
4. Examiner les commandes électriques, notamment ce qui suit :

   a. Limites supérieures et inférieures

   b. Interrupteur à pression

   c. Contrôle de la température
5. Inspecter s'il y a obturation du serpentin de l'évaporateur et nettoyer au besoin
6. Vérifier toute présence de toiles d'araignées ou de débris dans le drain de condensat, et nettoyer si nécessaire.
7. Faire fonctionner l'unité pendant un cycle normal et observer si elle fonctionne adéquatement.

Section 7. Entretien et service professionnels

7.1 Conception de la thermopompe

La thermopompe Air Energy™ est l'un des moyens les plus efficaces pour chauffer la piscine ou le spa. La thermopompe transfert la chaleur de l'air extérieur à la piscine ou au spa grâce à un échangeur de chaleur interne. Se référer à la figure 20.

Lorsque le ventilateur est allumé, de l'air chaud est aspiré à travers l'évaporateur chargé de frigorigène, transformant le frigorigène liquide froid en gaz chaud. Par la suite, le gaz s'écoule à travers le compresseur où il est compressé donnant lieu à une température beaucoup plus élevée.

Le gaz chaud entre dans l'échangeur de chaleur où l'eau extrait la chaleur. La pompe aspire l'eau froide de la piscine, qui à son tour transforme ensuite le gaz chaud en frigorigène liquide pour recommencer le cycle à nouveau.

REMARQUE La puissance calorifique et l'efficacité maximales d'une thermopompe dépendent de la qualité et du rendement des composants majeurs utilisés. Les conditions environnementales sont autant importantes (à savoir, la température de l'air, l'humidité, la température de l'eau et le vent).

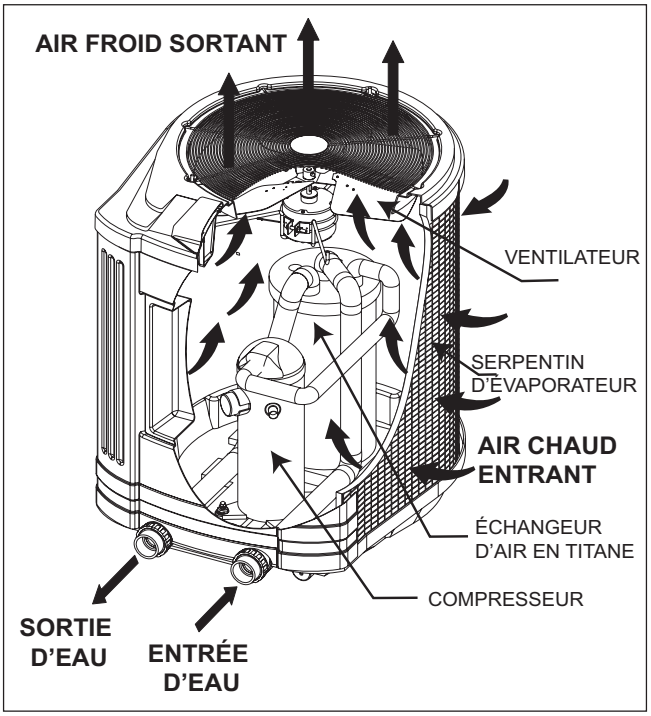


Figure 20. Aperçu du fonctionnement d'une thermopompe

7.2 Les composants de la thermopompe et leur fonctionnement

Évaporateur – Au fur et à mesure que l'air passe à travers l'évaporateur, le frigorigène dans l'évaporateur absorbe la chaleur de l'air ambiant. Plus l'air ambiant est chaud et la surface de l'évaporateur est grande, plus il peut collecter de chaleur.

Ventilateur – Le ventilateur de la thermopompe produit un volume élevé de circulation d'air. Une circulation d'air adéquate est nécessaire pour transférer l'air chaud au grand évaporateur.

Compresseur – Le compresseur comprime le gaz frigorigène pour l'amener à une pression plus élevée, augmentant ainsi la température.

Échangeur de chaleur – Étant la dernière étape du processus de chauffage, l'échangeur de chaleur transfère la chaleur du gaz chaud à l'eau. (Connu également sous le nom de condenseur.)

Robinet inverseur - (Pour les unités avec refroidisseur optionnel) Le robinet inverseur inverse le débit du frigorigène, ce qui donne lieu à un transfert du gaz froid à l'eau, diminuant ainsi la température.

7.3 Options de configuration du service

Les options de configuration du service permettent à l'installateur de changer les paramètres par défaut des fonctions spécifiques sélectionnées qui ont été établis à l'usine.

7.3.1 Maintien de la température

1. S'assurer que le contrôle est en mode **OFF (Arrêt)**.
2. Pour entrer le mode Configuration du service, garder les boutons **MENU, POOL** and **SPA** enfoncés pendant cinq secondes.

REMARQUE L'écran d'affichage retourne à OFF (Arrêt) une minute après la dernière touche relâchée.

3. Si elle est connectée, cette option permet à la thermopompe de contrôler la pompe même si l'horodateur a arrêté la pompe. Pour sélectionner Maintien de température, utiliser les **Haut** ou **Bas** pour afficher **MAINTAIN TEMP (Maintien de temp.)**. Appuyer sur le bouton **MENU**. Le mode **DISABLE (Désactiver)** (mode par défaut) s'affiche, utiliser les boutons **Haut** ou **Bas** pour faire défiler les options, et arrêter sur **ENABLE (Activer)**, appuyer sur le bouton **MENU** pour faire la sélection. Appuyer sur **POOL** ou **SPA** pour quitter le mode Service Setup (Configuration de service).

7.3.2 Délai de maintien de la température

1. S'assurer que le contrôle est en mode **OFF (Arrêt).** mode.
2. Pour accéder au mode Configuration de service, garder les boutons **MENU, POOL** et **SPA** enfoncés pendant cinq secondes.

REMARQUE L'écran d'affichage retourne à OFF (Arrêt) une minute après la dernière touche relâchée.

3. Le délai de maintien de la température est utilisé lorsque **MAINTAIN TEMP (Maintien de temp)** est connecté. **.** Cette fonction permet d'avoir un délai de temporisation avant que la pompe ne se mette en marche. Pour sélectionner Délai de maintien de la température, utiliser les boutons **Haut** ou **Bas** pour faire défiler les options, et arrêter sur **MAINTAIN TEMP DELAY (Délai de maintien de la température)**. Appuyer sur le bouton **MENU** L'heure **00:30 HRS** (heure par défaut) s'affiche, utiliser les boutons **Up** or **Down** pour faire défiler les options de délai désiré, appuyer sur la touche **MENU** pour faire la sélection**..** Appuyer sur **POOL** ou **SPA** pour quitter le mode Service Setup (Configuration de service).

7.3.3 Télécommande

Se référer à la section 4.5.2.3, Configuration du panneau de contrôle

7.3.4 Sélection du dégivrage

1. S'assurer que le contrôle est en mode **OFF (Arrêt)**.
2. Pour accéder au mode Configuration du service, garder les boutons **MENU, POOL** et **SPA** enfoncés pendant cinq secondes.

REMARQUE L'écran d'affichage retourne à OFF (Arrêt) une minute après la dernière touche relâchée.

3. Cette option permet de se mettre en mode dégivrage en utilisant de l'air ou du gaz chaud. Pour choisir Sélection du dégivrage, utiliser les boutons **Haut** ou **Bas** pour faire défiler les options et arrêter sur **DEFROST (Dégivrage)**. Appuyer sur le bouton **MENU** Le mode **AIR DEFROST (Dégivrage par air)** (mode par défaut) s'affiche, utiliser les boutons **Haut** ou **Bas** pour faire défiler les options et choisir celle désirer, appuyer ensuite sur le bouton **MENU** pour faire la sélection**.** Appuyer sur **POOL** ou **SPA** pour quitter le mode Service Setup (Configuration de service).

7.3.5 Mode test

1. S'assurer que le contrôle est en mode **OFF (Arrêt)**.
2. Pour accéder au mode Configuration de service, garder les boutons **MENU, POOL** et **SPA** enfoncés pendant cinq secondes.

REMARQUE L'écran d'affichage retourne à OFF (Arrêt) une minute après la dernière touche relâchée.

3. Si cette fonction est activée, elle réduit les réglages du délai par un facteur 20. Pour sélectionner le mode Test, utiliser les boutons **Haut** ou **Bas** pour faire défiler les options et arrêter sur **TEST MODE (Mode Test)**. Appuyer sur le bouton **MENU.** Le mode **DISABLE (Désactiver)** (mode par défaut) s'affiche, utiliser les boutons **Haut** ou **Bas** pour faire défiler les options et choisir le mode test désiré, appuyer ensuite sur le bouton **MENU** pour faire la sélection. Appuyer sur **POOL** ou **SPA** pour quitter le mode Service Setup (Configuration de service).

⚠ MISE EN GARDE

Désactiver le **Mode Test** après utilisation. Ne pas désactiver le **TEST MODE (Mode Test)** après utilisation permettra à la thermopompe de contourner les délais intégrés, ce qui pourrait causer des dommages à l'équipement.

REMARQUE Le mode **TEST MODE** se réinitialise en mode **DISABLE (Désactiver)** (par défaut) à chaque démarrage.

7.3.6 Valeurs par défaut

1. S'assurer que le contrôle est en mode **OFF (Arrêt)**.
2. Pour accéder au mode Configuration du service, garder les boutons **MENU, POOL** et **SPA** enfoncés pendant cinq secondes.

REMARQUE L'écran d'affichage retourne à OFF (Arrêt) une minute après la dernière touche relâchée.

3. Cette fonction permet de restaurer les paramètres d'usine. Pour sélectionner le mode Valeurs par défaut, utiliser les boutons **Haut** ou **Bas** pour faire défiler les options et arrêter sur **LOAD DEFAULTS (Valeurs par défaut)**. Appuyer sur le bouton **MENU.** Le mode **NO (Non)** (mode par défaut) s'affiche, utiliser les boutons **Haut** ou **Bas** pour faire défiler les options et choisir celle désirée, puis appuyer sur le bouton **MENU** pour faire la sélection. Appuyer sur **POOL** ou **SPA** pour quitter le mode Service Setup (Configuration de service).

REMARQUE Le mode **LOAD DEFAULTS (Valeurs par défaut)** se réinitialise en mode **NO (Non)** (par défaut) après exécution.

7.3.7 Réglage de la température du serpentin

1. S'assurer que le contrôle est en mode **OFF (Arrêt)**.
2. Pour accéder au mode Configuration du service, garder les boutons **MENU, POOL** et **SPA** enfoncés pendant cinq secondes.

REMARQUE L'écran d'affichage retourne à OFF (Arrêt) une minute après la dernière touche relâchée.

3. Cette fonction ajuste la lecture de la température dans le serpentin de la thermopompe. Pour sélectionner le mode Réglage de la température du serpentin, utiliser les boutons **Haut** ou **Bas** pour faire défiler les options et arrêter sur **COIL TEMP CAL (Rég. temp. Serpentin)**. Appuyer sur le bouton **MENU.** Le mode **0°F** (mode par défaut) s'affiche, utiliser les boutons **Haut** ou **Bas**pour faire défiler les options et choisir le réglage de température désiré, puis appuyer sur le bouton **MENU** pour faire la sélection**.** Appuyer sur **POOL** ou **SPA** pour quitter le mode Configuration de service

7.3.8 Réglage de la température de l'eau

1. S'assurer que le contrôle est en mode **OFF (Arrêt)**.
2. Pour accéder au mode Configuration du service, garder les boutons **MENU, POOL** et **SPA** enfoncés pendant cinq secondes.

REMARQUE L'écran d'affichage retourne à OFF (Arrêt) une minute après la dernière touche relâchée.

3. Cette fonction vous permet d'ajuster le capteur de température de l'eau de la thermopompe. Pour sélectionner le mode Réglage de la température de l'eau, utiliser les boutons **Haut** ou **Bas** pour faire défiler les options et arrêter sur **WATER TEMP CAL (Rég Temp. Eau)**. Appuyer sur le bouton **MENU.** Le mode **0°F** (mode par défaut) s'affiche, utiliser les boutons **Haut** ou **Bas** pour faire défiler les options et choisir le réglage de température désiré, puis appuyer sur le bouton **MENU** pour faire la sélection. Appuyer sur **POOL** ou **SPA** pour quitter le mode Configuration de service

7.3.9 Différence de température de l'eau

1. S'assurer que le contrôle est en mode **OFF (Arrêt)**.
2. Pour accéder au mode Configuration du service, garder les boutons **MENU, POOL** et **SPA** enfoncés pendant cinq secondes.

REMARQUE L'écran d'affichage retourne à OFF (Arrêt) une minute après la dernière touche relâchée.

3. Cette fonction règle la différence de température entre laquelle la thermopompe se rallume. Pour sélectionner le mode Différence de température de l'eau, utiliser les boutons **Haut** ou **Bas** pour faire défiler les options et arrêter sur **WATER TEMP DIFF (Diff Temp. Eau)**. Appuyer sur le bouton **MENU.** Le mode **3°F** (default mode) appears, use the **Haut** ou **Bas** pour faire défiler les options et choisir le réglage de température désiré, puis appuyer sur le bouton **MENU** pour faire la sélection. Appuyer sur **POOL** ou **SPA** pour quitter le mode Configuration de service

7.3.10 Établir un délai

1. S'assurer que le contrôle est en mode **OFF (Arrêt)**.
2. Pour accéder au mode Configuration du service, garder les boutons **MENU, POOL** et **SPA** enfoncés pendant cinq secondes.

REMARQUE L'écran d'affichage retourne à OFF (Arrêt) une minute après la dernière touche relâchée.

3. Cette fonction détermine la durée pendant laquelle la thermopompe attend avant de faire démarrer le compresseur. Pour sélectionner le mode Établir un délai, utiliser les boutons **Haut** ou **Bas** pour faire défiler les options et arrêter sur **DELAY ON MAKE (Établir le délai)**. Appuyer sur le bouton **MENU.** Le mode **5 MINS** (mode par défaut) s'affiche, utiliser les boutons **Haut** ou **Bas** pour faire défiler les options et choisir la durée désirée, puis appuyer sur le bouton **MENU** pour faire la sélection. Le temps restant s'affiche pendant le compte à rebours. Appuyer sur **POOL** ou **SPA** pour quitter le mode Configuration de service.

Section 8. Dépannage

8.1 Guide de dépannage

Le tableau suivant fournit les symptômes et solutions aux problèmes de dépannage généraux pour la thermopompe

SYMPTÔME	ACTION CORRECTIVE
La thermopompe ne veut pas démarrer, aucun affichage sur le tableau de contrôle.	Le disjoncteur ou le fusible pourrait s'être enclenché. Réinitialiser le disjoncteur ou vérifier le fusible. Si la thermopompe ne fonctionne toujours pas, faire un appel de service. **Modèles triphasés seulement** - Les phases peuvent être inversées ou il pourrait y avoir coupure de phase, faire un appel de service .
La thermopompe ne veut pas démarrer, l'affichage du tableau de contrôle fonctionne.	Le compte à rebours de la thermopompe est probablement en retard de cinq minutes. S'assurer que le thermostat du tableau de contrôle fait une requête à l'appareil de chauffage (vérifier les lectures de paramètres du thermostat et de la température) S'assurer que la thermopompe n'est pas en mode de refroidissement.
La thermopompe fonctionne mais ne chauffe pas.	Vérifier si l'air froid jaillit du dessus de la thermopompe. Si la thermopompe vient d'être installée ou si l'eau de la piscine a eu l'occasion de se refroidir considérablement, il est nécessaire de faire fonctionner la thermopompe continuellement pendant 24 à 48 heures. Si la thermopompe fonctionne depuis un bon bout de temps déjà, augmenter la durée de la pompe de circulation, ou changer le tableau de contrôle à la fonction Maintien du chauffage. Si vous chauffer un spa, vérifier qu'aucun tuyau de refoulement d'entrée d'air n'est ouvert. Si la thermopompe ne chauffe toujours pas, faire un appel de service
La thermopompe ne fonctionne pas et le tableau de contrôle affiche: FAULT- LOW WATER FLOW (Erreur – débit d'eau faible)	Vérifier si la pompe de circulation est en marche et toutes les vannes nécessaires sont dans la bonne position.Vérifier si le filtre et les écumoires sont propres. Vérifier le niveau d'eau dans la piscine. Arrêter temporairement toutes les fontaines et chutes d'eau qui contournent la prise d'eau de la thermopompe. Si le problème ne se règle pas, faire un appel de service.
La thermopompe ne fonctionne pas et le tableau de contrôle affiche: FAULT- HIGH REF PRESSURE (Erreur – Haute pression de référence)	Vérifier si la pompe de circulation est bien en marche et s'assurer qu'il n'y ait aucune limitation du débit d'eau à la thermopompe. S'assurer que toutes les vannes nécessaires sont ouvertes et se trouvent dans la bonne position pour permettre un débit d'eau approprié vers la thermopompe. Vérifier si le filtre et les écumoires sont propres. Vérifier le niveau d'eau dans la piscine. Cette situation pourrait également se produire si la thermopompe n'a pas fonctionné pendant une longue période. Pour régler ce problème, mettre la thermopompe en fonction puis hors fonction jusqu'à trois fois de suite. Si le problème ne se règle pas, faire un appel de service.
La thermopompe ne fonctionne pas ou les cycles sont courts et le tableau de contrôle affiche: FAULT- LOW REF PRESSURE (Erreur – Basse pression de référence)	Vérifier si le ventilateur fonctionne et si l'air sort du dessus de la thermopompe, pendant le cycle court. Si la thermopompe ne fonctionne pas du tout, faire un appel de service
La thermopompe a une fuite d'eau.	Possibilité d'une fuite de l'échangeur de chaleur ou de la plomberie. Arrêter la thermopompe, puis arrêter la pompe de circulation pendant au moins une heure pour voir si la fuite d'eau s'arrête. Si la fuite d'eau s'arrête, une condensation normale est en train de se produire. Si la fuite d'eau continue après avoir éteint la thermopompe pendant au moins une heure, faire un appel de service.

Tableau 4. Guide de dépannage de la thermopompe

8.2 Diagnostics

Au cas où l'interrupteur à pression s'ouvre ou un autre état défectueux survient, l'écran ACL affichera l'erreur jusqu'à ce que le problème soit résolu.

Veuillez vous référer au tableau suivant pour obtenir la liste des diagnostics

DIAGNOSTIC	DESCRIPTION
FAULT- LOW WATER FLOW (Erreur – faible débit d'eau)	Débit d'eau faible ou limité à travers la thermopompe. La vanne de dérivation externe est dans la mauvaise position ou le capteur de débit d'eau a mal fonctionné. Le capteur de débit d'eau s'ouvre créant une erreur et la thermopompe s'arrête.
FAULT- LOW REF PRESSURE (Erreur – Basse pression)	Lorsque la température ambiante est basse, la pression de succion peut chuter de façon significative. Cette erreur entraîne l'ouverture de l'interrupteur basse pression et le panneau de contrôle arrête le compresseur.
FAULT- HIGH REF PRESSURE (Erreur – Haute pression)	Lorsque la pression de refoulement s'élève trop, l'interrupteur haute pression s'ouvrira causant l'arrêt immédiat de la thermopompe. Le panneau de contrôle détectera cette état défectueux et arrêtera le compresseur jusqu'à ce que l'interrupteur se referme.
FAULT- HIGH WATER TEMP (Erreur – Température de l'eau élevée)	Lorsque la température de l'eau de la piscine ou du spa se réchauffe et atteint le valeur maximale de température admise ou celle indiquée ci-dessus, il peut y avoir un danger pour toutes les personnes qui se trouvent dans l'eau. Le thermostat de l'eau lira cette température et le panneau de contrôle arrêtera la thermopompe sauf si elle se trouve en mode CHILLER (Refroidisseur) . Cette fonction reste également active lorsque le panneau de contrôle fait une requête de chaleur avec le thermostat à distance. Cela garantit que la température de l'eau n'atteigne pas un niveau anormalement élevé en raison d'un mauvais fonctionnement possible du capteur à distance.
FAULT- SHORTED COIL SENSOR (Erreur –Court-circuit du capteur de température du serpentin) -ou- FAULT- OPEN COIL SENSOR (Erreur – Capteur de serpentin ouvert)	Au cas où le capteur de température du serpentin fonctionne mal ou n'est pas connecté, le panneau de contrôle arrêtera la thermopompe.
FAULT- SHORTED WATER SENSOR (Erreur – Court-circuit du capteur de température de l'eau à) -ou- FAULT- OPEN WATER SENSOR (Erreur – Coupure du capteur de température de l'eau)	Au cas où le capteur de température du serpentin fonctionne mal ou n'est pas connecté, le panneau de contrôle arrêtera la thermopompe.

Tableau 5. État de diagnostic d'erreur de la thermopompe

MODÈLE	DONNÉES	Air à 5 °C (41 °F)		Air à 10 °C (50 °F)		Air à 15 °C (61 °F)		Air à 27 °C (80 °F)	
		Bar	PSI	Bar	PSI	Bar	PSI	Bar	PSI
AE200TI	Haute pression frigorifique	14,4	209	14,8	215	14,8	215	16,9	245
	Basse pression frigorifique	3,9	56	4,4	64	5,2	76	7,3	106
	Ampères (monophasé)	7,6		7,6		7,7		8,2	
AE300TI	Haute pression frigorifique	15,2	220	15,6	227	16,5	240	18,5	268
	Basse pression frigorifique	3,4	50	4,1	60	4,4	64	6,3	91
	Ampères (monophasé)	11,9		12,0		12,7		13,4	
	Ampères (triphasé)	5,9		6,0		6,2		6,4	
AE400TI	Haute pression frigorifique	14,1	205	14,8	215	15,0	220	16,5	240
	Basse pression frigorifique	3,8	55	4,5	65	5,2	76	7,4	108
	Ampères (monophasé)	13,4		14,4		14.1		17,0	
	Ampères (triphasé)	6,9		7,2		7,5		8,1	
AE500TI	Haute pression frigorifique	15,4	224	17,1	248	15,7	228	19,2	275
	Basse pression frigorifique	3,2	46	3,7	54	4,3	62	6,8	98
	Ampères (monophasé)	22,1		24,1		22,6		26,1	
	Ampères (triphasé)	9,6		9,8		10,0		11,0	
REMARQUE : Données à 80 % d'humidité relative, Eau à 24 °C									

Tableau 6. Données techniques de référence pour le dépannage

Section 9. Pièces de rechange

9.1 Renseignements relatifs aux commandes

Pour commander ou acheter des pièces pour les modèles de thermopompe AE-Ti, communiquer avec un détaillant ou un représentant Air Energy™. S'ils ne peut pas vous fournir ce dont vous avez besoin, communiquer alors avec le département de service de Jandy International à l'adresse suivante : 2735 NW 63 Court, Fort Lauderdale, Florida, 33309 - USA, Tél: +1-954-970-4800.

9.2 Liste de pièces des thermopompes Air Energy™ AE-Ti

No de clé	Description	No du modèle	No de pièce
1	Enceinte supérieure, gaine	200, 300	R3004701
1	Enceinte supérieure, gaine	400, 500	R3004702
2	Panneau d'accès de service	Tous	R3004900
3	Contrôle, couvercle fumé	Tous	R3007500
4	Moteur de ventilateur, 1/6HP, 208-230VAC	200, 300	R3005001
4	Moteur de ventilateur, 1/6HP, 380-420VAC	200, 300	R3005002
4	Moteur de ventilateur, 1/2HP, 208-230VAC	400, 500	R3005003
4	Moteur de ventilateur, 1/2HP, 380-420VAC	400, 500	R3005004
5	Contacteur	Tous	R3005100
6	Transformateur, 208-230VAC	Tous	R3005201
6	Transformateur, 380-420VAC	300, 400, 500	R3005202
7	Interrupteur à pression d'eau	Tous	R3005300
8	Condensateur, moteur de ventilateur, 3/370 MFD	200, 300	R3005401
8	Condensateur, moteur de ventilateur, 5/370 MFD	300	R3005402
8	Condensateur, moteur de ventilateur, 7.5/370 MFD	400, 500	R3005403
8	Condensateur, moteur de ventilateur, 10/370 MFD	400, 500	R3005404
9	Condensateur, compresseur, 45/370	200	R3005501
9	Condensateur, compresseur 55/440	300, 400, 500	R3005502
10	Assemblage de contrôleur, Universel	Tous	R3005600
11	Interrupteur de frigorigène HP	Tous	R3005700
12	Interrupteur de frigorigène BP (Chaleur seulement)	Tous	R3005801
12	Interrupteur de frigorigène BP(Chaleur/refroidissement)	400, 500	R3005802
13	Trousse de câblâge (Non illustrée)	Tous	R3007600
14	Ensemble de pales à ventilateur	200, 300	R3005901
14	Ensemble de pales à ventilateur	400, 500	R3005902
15	Grille de protection	200, 300	R3006001
15	Grille de protection	400, 500	R3006002
16	Ass. arbre/dérivation plomberie	200, 300	R3006101
16	Ass. arbre/dérivation plomberie	400	R3006102
16	Ass. arbre/dérivation plomberie	500	R3006103
17	Ens. raccords unions PVC 2 po	Tous	R3006200
18	Serpentin/grille de proteciton d'évaporateur	200, 300	R3006301
18	Serpentin/grille de proteciton d'évaporateur	400	R3006302
18	Serpentin/grille de proteciton d'évaporateur	500	R3006303
19	Trousse de drain d'échangeur de chaleur (Non illustrée)	Tous	R3006400
20	Échangeur de chaleur, Ti50	200, 300	R3006501
20	Échangeur de chaleur, Ti85	400	R3006502
20	Échangeur de chaleur, Ti105-R.2	500	R3006503
21	Compresseur, 24K, monophasé	200	R3006601
21	Compresseur, 37K, monophasé	300	R3006602
21	Compresseur, 37K, triphasé	300	R3006603
21	Compresseur, 45K, monophasé	400	R3006604
21	Compresseur, 45K, triphasé	400	R3006605
21	Compresseur, 68K, monophasé	500	R3006606
21	Compresseur, 68K, triphasé	500	R3006607
22	Détendeur thermostatique (TXV)(Non illustré)	200, 300, 400	R3006701
22	Détendeur thermostatique (TXV)(Non illustré)	500	R3006702
23	Capteur de température de l'eau	Tous	R3006800
24	Capteur de température de l'air	Tous	R3006900
25	Moniteur triphasé (Modèle triphasé seulement) (Non illustré)	300, 400, 500	R3007000
26	Robinet inverseur (Non illustré)	400, 500	R3007100
27	Couvercle, boîte de jonction	Tous	R3007200
28	Sécheur à filtre, chauffage seulement	200, 300	R3007301
28	Sécheur à filtre, chauffage seulement	400, 500	R3007302
28	Sécheur à filtre, chauffage/Refroidissement	400, 500	R3007303
29	Trousse d'équipement (Chauffage/refroidissement) (Non illustré)	Tous	R3007400
30	Carte à circuit imprimé de l'alimentation principale, Universelle	Tous	R3007700
31	Relais de ventilateur	Tous	R3008600

9.3 Vue éclatée d'une thermopompe AE-Ti d'Air Energy™

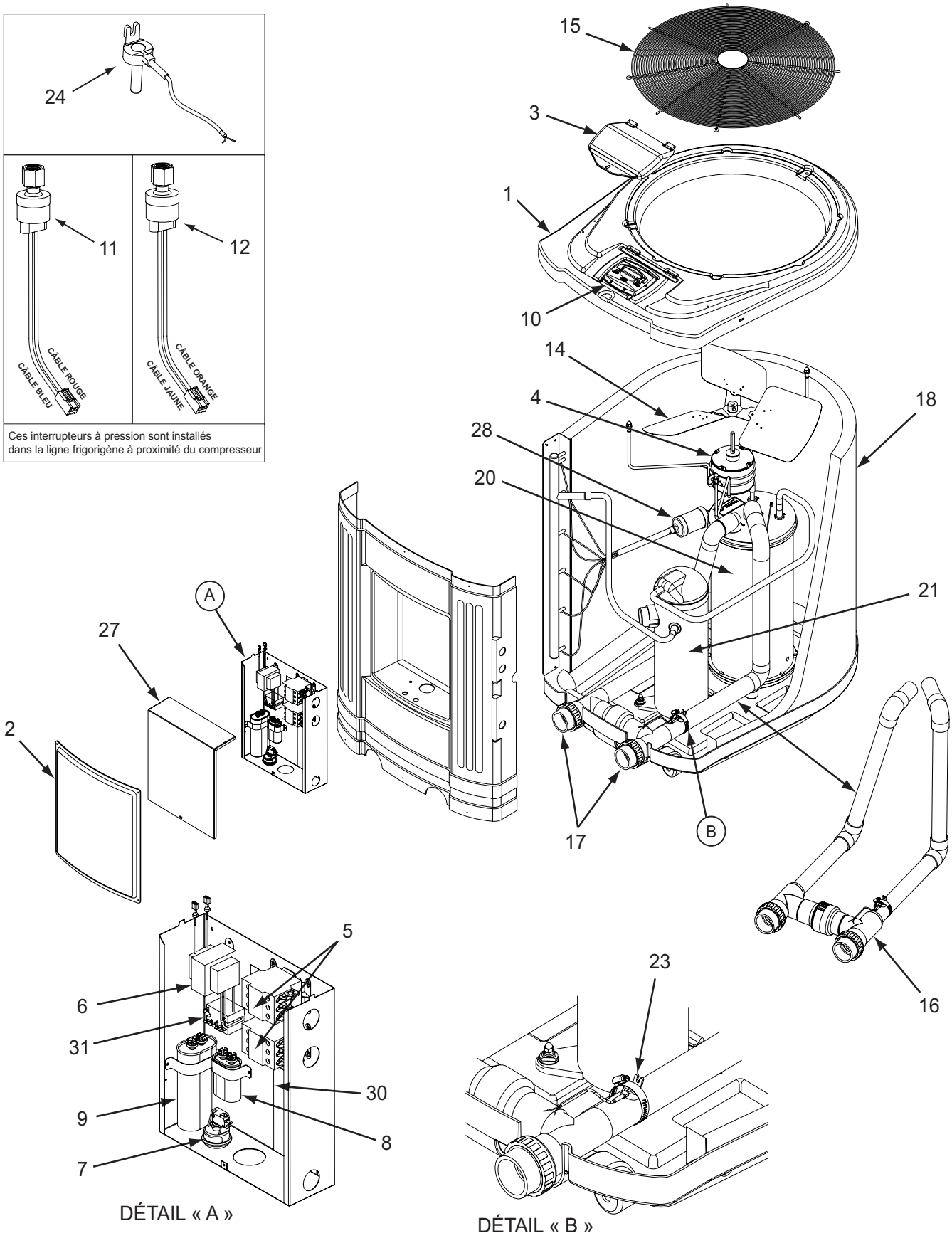


Figure 21. Vue éclatée de la thermopompe Air Energy™ AE-Ti

GARANTIE LIMITÉE POUR LES THERMOPOMPES AIR ENERGY™ MODÈLES AE200Ti, AE300Ti, AE400Ti et AE500Ti

La garantie est applicable seulement si l'installation et l'exploitation de l'unité respectent complètement et expressément le manuel d'installation et d'utilisation fourni par le fabricant avec chaque unité. La responsabilité d'Air Energy™ Heat Pumps, Inc. se limite à la réparation et le remplacement des pièces défectueuses et ne comprend pas les produits frigorigènes ou le transport à ou de l'usine. Air Energy™ Heat Pump Inc. n'est pas responsable de tout dommage de quelque nature soit-il, y compris les dommages indirects et consécutifs.

L'ÉCHANGEUR DE CHALEUR EN TITANE EST GARANTI CONTRE LES DÉFAUTS DE MATÉRIAUX PENDANT QUINZE (15) ANS À PARTIR DE LA DATE D'ACHAT, ET TOUS LES AUTRES COMPOSANTS SONT GARANTIS CONTRE LES DÉFAUTS DE MATÉRIAUX PENDANT DEUX (2) ANS À PARTIR DE LA DATE D'ACHAT.

EXCLUSION DE LA GARANTIE

1. si le produit n'est pas installé de façon appropriée avec une piscine résidentielle ou un spa par un installateur agrée et autorisé conformément aux ordonnances et codes locaux en vigueur ou aux bonnes pratiques commerciales, et selon les instructions d'installation du fabricant;
2. les dommages, les mauvais fonctionnements ou les défectuosités causés par une négligence ou un abus;
3. si le produit est modifié de quelque façon, ou si des accessoires ou autres composants non-autorisés par l'usine sont utilisés conjointement avec ce produit;
4. les dommages, mauvais fonctionnements ou défectuosités causés par une calamité naturelle, un accident, un incendie, une inondation, le gel, la foudre ou autres situations du même genre;
5. les problèmes de performance causés par un mauvais calibrage de la thermopompe, de la tension électrique, du câblage ou de la fusion;
6. les dommages causés par une électrolyse en raison d'une mauvaise liaison électrique;
7. les dommages, mauvais fonctionnements ou défectuosités causés par un mauvais débit d'eau
8. si les plaques signalétiques ou les numéros de série sont modifiés ou retirés.

GARANTIE LIMITÉE - LIMITATION DE RESPONSABILITÉ

LA GARANTIE LIMITÉE EST L'UNIQUE GARANTIE OFFERTE PAR AIR ENERGY™ HEAT PUMPS. NUL N'EST AUTORISÉ DE FOURNIR UNE AUTRE GARANTIE AU NOM D'AIR ENERGY™ HEAT PUMPS. IL EST ENTENDU QUE AIR ENERGY™ HEAT PUMPS NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE SI LES MODALITÉS ET CONDITIONS N'ONT PAS ÉTÉ RESPECTÉES.

Modèle	
Numéro de série	
Date d'achat	
Date d'installation	
Nom du détaillant	

H3007700-

Air Energy™ Heat Pumps
2735 NW 63 Court, Fort Lauderdale, Florida 33309, USA • 954.970.4800 FAX 954.971.8440
Litho in U.S.A. © 2006 Jandy Pool Products, Inc. 0606

Manuale d’installazione e d’uso

Air Energy™ Pompe di calore
Modello AE-Ti

CE

⚠ PERICOLO

RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA O MORTE PER FULMINAZIONE. L’alimentazione elettrica di questo prodotto deve essere installata da un tecnico qualificato secondo le normative nazionali e locali applicabili. L’installazione impropria dell’apparecchio comporta rischio elettrico, che potrebbe sfociare in gravi infortuni o morte per fulminazione di utenti, installatori o terzi, e può inoltre provocare altri danni materiali. Leggere e seguire con attenzione le istruzioni in merito contenute in questo manuale.

H3007800-

AE-Ti
AIR ENERGY TITANIUM

Indice

Sezione 1. Informazioni generali 5
1.1 Introduzione 5
1.2 Informazioni per gli utenti e norme di sicurezza . 5
1.2.1 Norme di sicurezza per idromassaggio/vasca ad acqua calda 5
1.2.2 Consigli per il risparmio energetico..... 6
1.3 Garanzia 6
1.4 Norme tecniche di sicurezza..... 6
1.5 Assistenza Tecnica 7
1.6 Materiali per l'installazione..... 7
1.6.1 Materiali per tutte le installazioni..... 7
1.6.2 Materiali raccomandati per l'installazione 7
1.7 Specifiche 7
1.7.1 Specifiche generali..... 7
1.7.2 Dimensioni 7
1.7.3 Specifiche tecniche 8

Sezione 2. Istruzioni d'installazione.....9
2.1 Informazioni generali 9
2.2 Requisiti di posizionamento 9
2.2.1 Introduzione 9
2.2.2 Distanze di sicurezza 9
2.2.3 Piattaforma di installazione 9
2.2.4 Installazione in locali al chiuso..... 9
2.2.4.1 Condensa e drenaggio 9
2.2.5 Installazione all'aperto 10
2.2.5.1 Sistemi d'irrigazione..... 10
2.2.5.2 Fughe d'acqua dal tetto 10

Sezione 3. Allacciamento idraulico 10
3.1 Schema idraulico 10
3.2 Allacciamento idraulico alla pompa di calore.... 11
3.3 Installazione della valvola di ritegno 11
3.4 Valvola per il controllo automatico del flusso 11
3.5 Schemi per il sistema di filtraggio 14
3.5.1 Sistema di filtraggio condiviso 14
3.5.2 Sistema di filtraggio indipendente 14
3.6 Installazione di più macchinari..... 14
3.6.1 Combinazione pompa di calore e impianto di riscaldamento 14
3.6.2 Collegamento di più pompe di calore..... 14

Sezione 4. Collegamenti elettrici 17
4.1 Informazioni generali 17
4.2 Alimentazione elettrica principale 17
4.3 Collegamento a massa (messa a terra).....17
4.4 Collegamento della pompa (funzione di mantenimento della temperatura – Mantieni Temp)..... 17
4.5 Comandi a distanza opzionali 22
4.5.1 Collegamento al selettore di controllo a distanza Pool-Off-Spa (collegamento a 3 cavi) 22
4.5.1.1 Installare il selettore di controllo a distanza Pool-Off-Spa..... 22
4.5.1.2 Configurazione del pannello di controllo 22
4.5.2 Collegamento al sistema di controllo AquaLink RS o Termostato a distanza (collegamento a 2 cavi)..... 22
4.5.2.1 Configurazione del sistema di controllo AquaLink RS 22
4.5.2.2 Installazione del Termostato a distanza23
4.5.2.3 Configurazione del pannello di controllo 23
5.1 Precauzioni per la prima accensione..... 24
5.2 Utilizzo del dispositivo di controllo 24
5.2.1 Modalità Spento 24
5.2.2 Modalità Piscina - (Calore normale)..... 24
5.2.3 Modalità Piscina - (Mantieni riscaldamento opzionale) 25
5.2.4 Modalità idromassaggio - (Riscaldamento normale)..... 25
5.2.5 Modalità Idromassaggio - (Mantieni riscaldamento opzionale)..... 25
5.3 Funzioni d'uso delle apparecchiature con raffreddatore opzionale..... 25
5.3.1 Modalità Piscina - (Raffreddamento normale)..... 25
5.3.2 Modalità Piscina - (Mantieni raffreddamento opzionale)..... 25
5.3.3 Modalità Idromassaggio - (Mantieni raffreddamento opzionale)..... 26
5.4 Impostazioni utente 26
5.4.1 Impostazione lingua 26
5.4.2 Impostazione dell'unità di misura della temperatura..... 26
5.4.3 Impostazione Timer Idromassaggio 26
5.5 Parametro di base bloccato 27
5.6 Pressostato dell'acqua..... 27

Sezione 6. Manutenzione generale.....28
6.1 Composizione chimica dell'acqua..... 28
6.2 Preparazione per l'inverno..... 28
6.3 Messa in funzione primaverile 28
6.4 Ispezione e manutenzione..... 28
6.4.1 Ispezione da parte dell'utente 28
6.4.2 Ispezione da parte di un tecnico 29

Indice (segue)

Sezione 7. Manutenzione e cura da parte di personale tecnico.....30

7.1 Schema di funzionamento della pompa di calore.....30
7.2 Componenti della pompa di calore e loro funzionamento.....30
7.3 Opzioni Configurazione Impostazioni Tecniche 30
7.3.1 Mantieni temperatura.....30
7.3.2 Ritarda manten temp 30
7.3.3 Comando a distanza.....31
7.3.4 Seleziona decongelamento.....31
7.3.5 Modalità Test.....31
7.3.6 Reset.....31
7.3.7 Calibrazione della temperatura della serpentina.....31
7.3.8 Calibrazione della temperatura dell'acqua.32
7.3.9 Differenziale della temperatura dell'acqua.32
7.3.10 Attivazione ritardata.....32

Sezione 8. Risoluzione dei problemi.....33

8.1 Guida alla risoluzione di problemi.....33
8.2 Diagnostica.....34

Sezione 9. Parti di ricambio 36

9.1 Informazione per gli ordini 36
9.2 Elenco componenti delle pompe di calore Air Energy™ AE-Ti.....36
9.3 Pompa di calore Air Energy™ AE-Ti esploso ..37

Garanzia ..... Quarta di copertina

Figure e tabelle

Figura 1. Dimensioni pompa di calore AE-Ti 8
Figura 2. Schema idraulico standard, al chiuso 10
Figura 3. Schema idraulico standard 11
Figura 4 Sistema di filtraggio condiviso.....12
Figura 5. Sistema a due pompe (sistemi di filtraggio indipendenti con pompa di calore in comune).....13
Figura 6. Schema idraulico per combinazioni di sistema di riscaldamento 14
Figura 7. Schema idraulico a due pompe di calore.15
Figura 8. Schema idraulico a quattro pompe di calore 15
Figura 9. Schema idraulico a sei pompe di calore ..16
Figura 10. Schema idraulico a otto pompe di calore (due collettori) 16
Figura 11. Schema elettrico AE-Ti di alimentazione elettrica monofase. 18
Figura 12. Schema elettrico AE-Ti di alimentazione elettrica trifase.....19
Figura 13. Legenda dei simboli dello schema elettrico 20
Figura 14. Esempio di collegamento elettrico Mantieni Temp - timer.....21
Figura 15. Sezione frontale della pompa di calore AE-Ti 21
Figura 16a. Collegamento elettrico del controllo a distanza Pool-Off-Spa (3-Wire Connection).....22
Figura 16b. AquaLink RS o termostato a distanza (Collegamento a 2 cavi).....22
Figura 17. Collegamento elettrico da AquaLink RS a pompa di calore/raffreddatore AE-Ti 23
Figura 18 Pannello di controllo principale 24
Figura 19. Preparazione della pompa di calore AE-Ti per l'inverno.....29
Figura 20. Panoramica del funzionamento della pompa di calore 30
Figura 21. Esploso pompa di calore Air Energy™ AE-Ti 37
Tabella 1. Specifiche tecniche della pompa di calore AE-Ti 8
Tabella 2. Distanze di sicurezza della pompa di calore 9
Tabella 3. Livelli ottimali sostanze chimiche nell'acqua.....28
Tabella 4. Guida alla risoluzione di problemi della pompa di calore 33
Tabella 5. Individuazione guasti della pompa di calore 34
Tabella 6. Dati tecnici di riferimento per la risoluzione di problemi 35

DECLARATION OF CONFORMITY

Organization: Jandy Pool Products, Inc.

Located at: 6000 Condor Drive
Moorpark, CA 93021
USA

Declare that the products identified below:

Product Description: Electric Swimming Pool & Spa Heat Pumps; "AE-Ti" Series

Model Number: AE200Ti AE300Ti
AE400Ti AE500Ti

COMPLY WITH THE RELEVANT ESSENTIAL REQUIREMENTS OF THE FOLLOWING EUROPEAN DIRECTIVES:

LOW VOLTAGE DIRECTIVE (LVD) -- **73/23/EEC**, AS AMENDED BY COUNCIL DIRECTIVE 93/68/EEC;

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (EMC) DIRECTIVE – **89/336/EEC**;

THE PRODUCTS ARE DESIGNED AND MANUFACTURED IN ACCORDANCE WITH THE RELEVANT REQUIREMENTS OF THE ABOVE REFERENCED DIRECTIVES AND ALSO IN ACCORDANCE WITH THE RELEVANT REQUIREMENTS OF:

Standards: IEC 60335-1 & IEC 60335-2-40;
EN61000

Declared by:

_____
Signature

Shajee R. Siddiqui_____
Name

Director, Product Safety & Compliance
Title/Position

Sezione 1. Informazioni generali

1.1 Introduzione

Questo manuale fornisce le istruzioni d'installazione e d'uso della Pompa di calore Air Energy™ modelli AE-Ti. Prima dell'installazione leggere con attenzione tutte le istruzioni contenute in questo manuale. Per qualunque domanda relativa all'apparecchio contattare Air Energy™. Per ricevere copie aggiuntive del presente manuale, telefonare al numero +1-707-776-8200 int. 237. Per maggiori informazioni su Air Energy™, scrivere al seguente indirizzo:

2735 NW 63rd Court.
Fort Lauderdale, FL USA 33309

La pompa di calore AE-Ti riceve alimentazione elettrica esterna e fornisce un sistema di controllo a doppio termostato elettrico per combinazioni di piscina/idromassaggio oppure per la funzione di preriscaldamento.

È stata realizzata appositamente per il riscaldamento di piscine e idromassaggi ad acqua dolce. Non utilizzare come impianto di riscaldamento tradizionale. Per informazioni sui prodotti Air Energy™ appropriati a tali funzioni rivolgersi al proprio rivenditore di fiducia.

NOTA L'espressione "Piscine e idromassaggi ad acqua dolce" include sistemi che utilizzano cloratori per acqua salata, quale AquaPure Electronic Chlorine Generator. Assicurarsi che il tenore salino della piscina/idromassaggio *non superi* i 4000 ppm e che il flusso idrico sia compreso fra i 225 e i 300 lpm.

ATTENZIONE

Installazione e manutenzione devono essere effettuate da un tecnico qualificato o centro di assistenza tecnica .

Per l'installatore: dopo l'installazione, le istruzioni devono essere consegnate all'utente o lasciate vicino alla pompa di calore.

Per l'utente: il presente manuale contiene importanti informazioni relative all'utilizzo e alla manutenzione della pompa di calore. Si consiglia di conservarlo per consultazione futura.

1.2 Informazioni per gli utenti e norme di sicurezza

Le serie AE-Ti di pompe di calore sono progettate e prodotte in modo da garantire un funzionamento sicuro e affidabile sull'arco di diversi anni, purché installate, utilizzate e mantenute secondo le istruzioni fornite dal presente manuale e le normative di cui alle sezioni successive. Nel manuale si utilizza il simbolo " ⚠ " per indicare situazioni di pericolo e avvertimenti. Leggere attentamente e rispettare tali avvertimenti e indicazioni di pericolo.

1.2.1 Norme di sicurezza per idromassaggio/vasca ad acqua calda

⚠ AVVERTENZA
La Commissione americana consumatori per la sicurezza dei prodotti (U.S. Consumer Product Safety Commission) avverte che l'acqua ad elevate temperature può essere pericolosa. Prima di impostare la temperatura consultare le istruzioni d'installazione e d'uso dell'impianto di riscaldamento per indicazioni sulla temperatura dell'acqua.

⚠ AVVERTENZA
Quando si utilizza l'idromassaggio è necessario rispettare le seguenti "Norme di sicurezza per vasche ad acqua calda" raccomandate dalla Commissione americana consumatori per la sicurezza dei prodotti.

1. La temperatura dell'acqua dell'idromassaggio o delle vasche ad acqua calda non deve mai superare i 40°C (104ºF). La temperature di trentotto gradi centigradi [100ºF (38ºC)] è considerata sicura per adulti in buone condizioni di salute. Si raccomanda la massima cautela nel caso di uso da parte di bambini.
2. Il consumo di bevande alcoliche, prima o durante l'utilizzo di idromassaggio e vasche ad acqua calda, può causare sonnolenza, con perdita di conoscenza e conseguente annegamento.
3. **Avvertenza per le donne in stato di gravidanza.** Immergersi in acque dalla temperatura superiore ai 38,5°C (102ºF) potrebbe danneggiare il feto nei primi tre mesi di gravidanza, causando deformità o danni cerebrali. Per l'utilizzo di idromassaggio o vasche ad acqua calda da parte di donne in stato di gravidanza, assicurarsi che la temperatura dell'acqua sia inferiore ai 38ºC (100°F).

4. Prima dell'immersione nell'idromassaggio o in vasche ad acqua calda, controllare sempre la temperatura dell'acqua con un termometro di precisione. I regolatori di temperatura possono presentare discrepanze anche di 1F°/1C°.
5. Si raccomanda a chi soffre di diabete, patologie cardiache, problemi circolatori o di pressione, di consultare il proprio medico prima dell'immersione nell'idromassaggio o in vasche ad acqua calda.
6. In caso di assunzione di farmaci che inducono sonnolenza (es.: tranquillanti, antistaminici o anticoagulanti), evitare l'uso di idromassaggio e vasche ad acqua calda.
7. La prolungata immersione in acqua calda può indurre ipertermia.

Si ha ipertermia quando la temperatura corporea interna supera di diversi gradi il valore normale, di 37ºC (98,6°F).I sintomi includono capogiro, svenimento, sonnolenza, letargia e incremento della temperatura corporea interna. Gli effetti dell'ipotermia includono:

- inconsapevolezza di pericoli incombenti;
- assenza della percezione del calore;
- mancato riconoscimento della necessità di uscire dalla vasca;
- incapacità fisica di uscire dalla vasca;
- danni al feto in donne in stato di gravidanza;
- stato di incoscienza con conseguente pericolo di annegamento.

1.2.2 Consigli per il risparmio energetico

È importante notare che la pompa di calore non è in grado di scaldare la piscina altrettanto velocemente quanto un sistema di riscaldamento a gas o elettrico. Se si lascia che la temperatura dell'acqua della piscina diminuisca significativamente, potrebbero essere necessari diversi giorni perchè ritorni al livello desiderato. Per l'uso durante il fine settimana, è *più economico* mantenere la temperatura della piscina al livello desiderato o a valori prossimi. Se si prevede di *non* utilizzare la piscina per un periodo di tempo prolungato, potrebbe essere opportuno spegnere del tutto la pompa di calore *oppure* diminuire la temperatura di vari gradi per minimizzare il consumo energetico.

Air Energy™ raccomanda i seguenti accorgimenti per contribuire al risparmio energetico e alla riduzione dei costi di funzionamento della pompa di calore, pur mantenendo l'efficienza del servizio.

1. La Croce Rossa Americana raccomanda una temperatura massima di 25ºC (78°F). Utilizzare un termometro per piscine di precisione. Una differenza di 4°F (2°C), fra 78°F (26°C) e 82°F (28°C), incrementa in misura significativa il consumo energetico.
2. Monitorare con attenzione la temperatura dell'acqua della piscina durante il periodo estivo. A causa dell'incremento della temperatura esterna sarà infatti possibile diminuire l'utilizzo della pompa di calore.
3. In inverno o nei periodi di vacanza di durata superiore alla settimana, spegnere la pompa di calore.
4. Individuare la configurazione ideale nel termostato della pompa di calore e utilizzare la funzione Parametro di base bloccato o bloccare la mascherina grigia del dispositivo di controllo per impedire ulteriori regolazioni.
5. Nei periodi in cui si utilizza il sistema di riscaldamento della piscina evitare di impostare il timer per l'accensione prima delle 06:00. Si tratta infatti dell'ora di bilanciamento della perdita di calore notturna.
6. Quando possibile, riparare la piscina dal vento con siepi accuratamente potate o altro tipo di piante, oppure arredi esterni, capanni o recinzioni.
7. Ove possibile, utilizzare sempre un telo di copertura per la piscina. Oltre a rappresentare un prezioso strumento di sicurezza, aiuterà a limitare la dispersione di calore, a conservare i prodotti chimici e a ridurre il carico di lavoro del sistema di filtraggio.

1.3 Garanzia

La pompa di calore™ AE-Ti è coperta da garanzia limitata del costruttore. Per informazioni dettagliate consultare il retro di questo manuale.

Le richieste di assistenza in garanzia dovranno essere presentate presso i punti di vendita autorizzati Air Energy™ o direttamente in fabbrica. Dovranno riportare il numero di serie e il modello della pompa (informazioni reperibili sulla targhetta dati), data di installazione e nome del tecnico installatore. I costi di spedizione non sono inclusi nella copertura di garanzia.

La garanzia non copre danni causati da assemblaggio, installazione, utilizzo, predisposizione al funzionamento a basse temperature nel periodo invernale e/o modifica impropri, o mancanza di messa a terra e di corretto fissaggio del macchinario. Qualunque modifica apportata a pompa di calore, evaporatore, scambiatore di calore e/o impianto elettrico o l'installazione impropria del macchinario potrebbero invalidare la garanzia.

1.4 Norme tecniche di sicurezza

La serie AE-Ti della pompa di calore soddisfa i relativi requisiti essenziali delle seguenti Direttive del Consiglio Europeo:

- Direttiva relativa all'uso di apparecchi elettrici a bassa tensione, 73/23/CEE - Norme EN5560335-1 ed EN60335-2-40.
- Direttiva CEM 89/336/CEE - Serie di norme EN55014 ed EN61000.
- Direttiva sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose, 2002/95/CE.
- Direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), 2002/96/CE.

Tutte le pompe di calore Air Energy™ devono essere installate in conformità alle norme edilizie e di sicurezza emanate dall'ente di pubblico servizio o dalle autorità aventi giurisdizione. Le normative locali prevarranno su quelle nazionali.

1.5 Assistenza Tecnica

Consultare il rivenditore Air Energy™ di fiducia per qualunque problema o domanda relativi alle specifiche, all'installazione e al funzionamento del macchinario Air Energy™.

1.6 Materiali per l'installazione

1.6.1 Materiali per tutte le installazioni

I seguenti elementi sono necessari e devono essere forniti dall'installatore per *tutte* le installazioni della pompa di calore:

1. collegamenti idraulici: collegamenti a 2" con adattatori di 50 mm.
2. Superficie livellata per il corretto drenaggio.
3. Adeguato cavo elettrico di alimentazione. Per le specifiche elettriche fare riferimento alla targhetta dati. Non è necessario installare una cassetta di giunzione per la pompa di calore;tutti i collegamenti sono predisposti all'interno della sezione elettrica della pompa di calore. Il conduit può essere collegato direttamente all'involucro della pompa di calore.

NOTA Per il collegamento dei cavi di alimentazione elettrica si raccomanda di utilizzare un tubo passacavo flessibile conforme alla normativa locale, in modo tale che il pannello frontale possa essere facilmente rimosso per la manutenzione.

4. Interruttore elettrico di interruzione (disconnessione) che interromperà del tutto l'alimentazione elettrica. Tale interruttore *deve* essere posizionato in modo ben visibile sulla pompa di calore.
5. Tubo passacavo a tenuta stagna per la linea di alimentazione elettrica.

1.6.2 Materiali raccomandati per l'installazione

Per facilitare la manutenzione, Air Energy™ raccomanda l'installazione di valvole isolanti per l'allacciamento idraulico in entrata e in uscita.

1.7 Specifiche

1.7.1 Specifiche generali

Sito d'installazione	
Omologato CE per l'uso in:	
Regno Unito	Locali al chiuso/ all'aperto
Francia	Locali al chiuso/ all'aperto
Germania	Locali al chiuso/ all'aperto
Portogallo	Locali al chiuso/ all'aperto
Spagna	Locali al chiuso/ all'aperto
Italia	Locali al chiuso/ all'aperto
Tubature idrauliche/Collegamento riscaldamento	
Plastica	Tubi 2" in PVC (bocchette incluse) con adattatori di 50 mm
Velocità di flusso	
Massimo	28 m^3/hr
Ottimale	12 m^3/hr
Minimo	6 m^3/hr
Massimale di pressione acqua durante il funzionamento	5 bar (75 psi)
Alimentazione elettrica	
Valori di tensione	
Monofase	208-230 VCA 50Hz
Trifase	380-420 VCA 50Hz

Valori di amperaggio	Monofase	Trifase
AE200Ti	20 A	N.d.
AE300Ti	30 A	10 A
AE400Ti	40 A	20 A
AE500Ti	50 A	20 A

Condizioni ambientali di funzionamento accettabili	
Intervallo temperature ambiente	32°F (0°C) - 149°F (65°C)
Grado di inquinamento	3

1.7.2 Dimensioni

Fare riferimento alla Figura 1 per le dimensioni della pompa di calore e le distanze per le connessioni principali.

1.7.3 Specifiche tecniche

MODELLO	AE200TI-251	AE300TI-251	AE300TI-353	AE400TI-251	AE400TI-353	AE500TI-251	AE500TI-353
TENSIONE	208-230/50/1	208-230/50/1	380-420/50/3	208-230/50/1	380-420/50/3	208-230/50/1	380-420/50/3
POTENZA SVILUPPATA	8 kW	12 kW	12 kW	15 kW	15 kW	22 kW	22 kW
POTENZA INGRESSO	1,60 kW	2,66 kW	2,66 kW	2,96 kW	2,96 kW	4,57 kW	4,57kW
COP	5,0	4,5	4,5	5,1	5,1	4,8	4,8
INTERRUTTORE	20A	30A	10A	40A	20A	50A	20A
SCAMBIATORE DI CALORE	Titanio						
COMPRESSORE	Scroll 24K	Scroll 37K		Scroll 45K		Scroll 68K	
ARMADIETTO	ABS						
REFRIGERANTE	1,36 kg R407C	1,59 kg R407C		2,44 kg R407C		2,95 kg R407C	
ALLARME ALTA PRESSIONE REFRIGERANTE	30 bar (resettare fra 20 bar)						
ALLARME BASSA PRESSIONE REFRIGERANTE	2.1 bar (resettare fra 5,1 bar)						
ALLARME FLUSSO ACQUA LIMITATO	6 m^3/h						
ALTEZZA MAX AL DI SOPRA LIVELLO ACQUA	3,5 metri sotto il livello della piscina						
ALTEZZA MIN AL DI SOPRA LIVELLO ACQUA	1,5 metri al di sopra del livello della piscina						
FLUSSO D'ACQUA OTTIMALE	12 m^3/h						
FLUSSO D'ACQUA MINIMO	6 m^3/h						
FLUSSO D'ACQUA MASSIMO	28 m^3/h						
FLUSSO D'ARIA	3500 m^3/h			7000 m^3/h			
DIFFERENZIALE DELLA TEMPERATURA ACQUA (DELTA T)	Regolabile fra 33°F e 40°F (1°C to 5°C)						
DIMENSIONI BOCCHETTA	∅ 50mm adattatori (2" bocchette)						
PESO	102 kg (225 lb)	102 kg (225 lb)		130 kg (285 lb)		148 kg (325 lb)	

Tabella 1. Specifiche tecniche della pompa di calore AE-Ti

DIMENSIONI MODELLO	DIMENSIONI						
	"A"	"B"	"C"	"D"	"E"	"F"	"G"
200	66 cm	79 cm	18,5 cm	62 cm	55 cm	33 cm	89 cm
300	66 cm	79 cm	18,5 cm	62 cm	55 cm	33 cm	89 cm
400	84 cm	91,5 cm	27 cm	66 cm	58,5 cm	35,5 cm	104 cm
500	84 cm	107 cm	27 cm	76 cm	68,5 cm	46 cm	104 cm

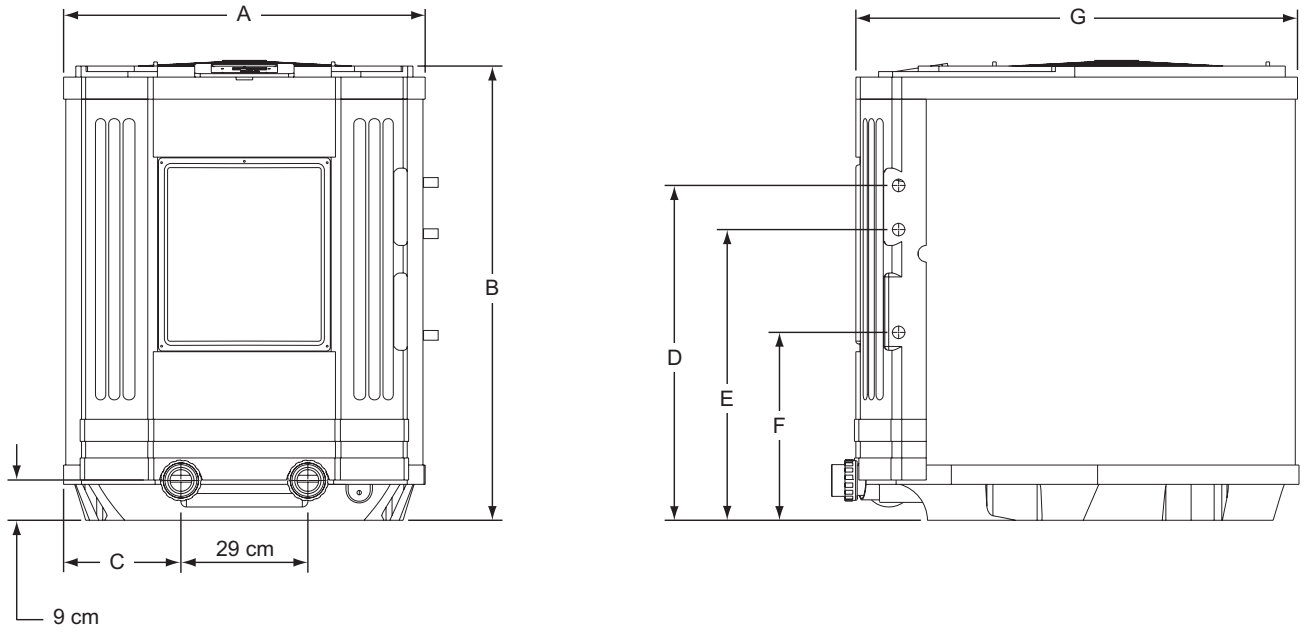


Figura 1. Dimensioni pompa di calore AE-Ti

Sezione 2. Istruzioni d'installazione

2.1 Informazioni generali

Installare la pompa di calore Air Energy™ seguendo le procedure specificate nel presente manuale, conformemente alle più recenti normative tecniche di sicurezza nazionali (si veda la Sezione 1.4, "Norme tecniche di sicurezza"). La corretta installazione è indispensabile per garantire il sicuro funzionamento dell'apparecchio. Fra i requisiti per le pompe di calore Air Energy™ rientrano:

1. assemblaggio in loco (se richiesto).
2. Posizionamento adeguato e rispetto delle distanze di sicurezza.
3. Sufficiente ventilazione.
4. Collegamenti elettrici appropriati.
5. Flusso idrico adeguato.

Il presente manuale fornisce tutte le informazioni necessarie per soddisfare tali requisiti. Prendere visione di tutte le procedure d'installazione e applicazione prima di procedere all'installazione.

2.2 Requisiti di posizionamento

2.2.1 Introduzione

⚠ ATTENZIONE

Nel caso in cui parte delle attrezzature si trovi al di sotto della superficie della piscina, eventuali perdite d'acqua di qualsiasi dei componenti potrebbero comportare ingenti fuoriuscite d'acqua o allagamento. Air Energy™ declina ogni responsabilità per suddette perdite d'acqua o allagamenti o i danni derivanti.

Posizionare la pompa di calore in modo da evitare danni cagionati da eventuali perdite d'acqua o di condensa. Qualora non fosse possibile, provvedere all'installazione di un appropriato recipiente di scarico per raccogliere e redirezionare tali perdite. Tutti i criteri forniti nelle sezioni successive sono in linea con le distanze minime di sicurezza. Tuttavia, è necessario esaminare con attenzione ogni installazione, valutando fattori specifici del sito di installazione, quali prossimità e altezza di pareti e vicinanza ad aree di accesso pubblico.

2.2.2 Distanze di sicurezza

La pompa di calore deve essere posizionata lasciando sufficiente spazio su ogni lato per la manutenzione e l'ispezione. Si veda la Tabella 2.

Un margine di 60 cm (24") per l'accesso alla parte anteriore della pompa di calore garantisce spazio sufficiente per gli interventi di manutenzione. Nel caso di installazione della pompa di calore in un garage o sotto una sporgenza verticale, la distanza minima dalla parte superiore dell'apparecchio deve essere di 5 piedi (1,5 metri).

Si raccomanda di installare la pompa di calore a un minimo di 1,5 metri dalla parete interna della piscina o dell'idromassaggio, a meno che non siano separati da recinzione piena o altra barriera permanente di 1,5 metri di altezza.

2.2.3 Piattaforma di installazione

Posizionare la pompa di calore su una superficie piana leggermente inclinata, quale una lastra di cemento o prefabbricata (piattaforma),in modo tale da permettere il corretto drenaggio di condensa e acqua piovana dalla base dell'apparecchio. Quando possibile, la piattaforma deve essere collocata allo stesso livello, o leggermente sollevata, rispetto alla piattaforma del sistema di filtraggio.

NOTA Assicurarsi che l'inclinazione della piattaforma verso il compressore (lato anteriore) della pompa di calore non superi 1 cm per ogni 50 cm (un quarto di pollice per piede). Posizionare la piattaforma con un'inclinazione anteriore di 1 cm per ogni 50 cm al massimo e a livello sui lati.

2.2.4 Installazione in locali al chiuso

Si veda la Figura 2 (Schema idraulico standard, locali al chiuso).

NOTA Le installazioni in locali al chiuso pongono problematiche specifiche in termini di drenaggio della condensa e di espulsione dell'aria fredda prodotta dalla pompa di calore.

2.2.4.1 Condensa e drenaggio

Durante il funzionamento del macchinario la serpentina dell'evaporatore produce condensa, che viene

Tabella 2. Distanze di sicurezza della pompa di calore

LATO DELLA POMPA DI CALORE	Distanze minime per il funzionamento	Distanze minime per la manutenzione
	Centimetri	Centimetri
Lato anteriore	15	60
Lato posteriore	15	30
Lato sinistro	15	30
Lato destro	15	30
Lato superiore	150	150

NOTA Le distanze di sicurezza indicate nella Tabella 2 rappresentano le misurazioni testate dal costruttore e rappresentano i valori minimi di sicurezza.
Nel caso di divergenza fra i valori imposti dalle normative di sicurezza tecnica nazionali e locali applicabili e quelli indicati nella Tabella 2, applicare le misure maggiori per garantire un funzionamento sicuro e corretto.

poi drenata a velocità costante, di norma fra gli 11 e i 19 litri l'ora, a seconda della temperatura ambiente e dell'umidità. Maggiore l'umidità dell'ambiente e maggiore sarà la produzione di condensa. La parte inferiore del macchinario funge da bacino di raccolta della condensa. Mantenere pulito il foro di drenaggio situato sul lato destro della base del macchinario.

Per l'installazione in locali al chiuso deve essere utilizzato un sistema di eliminazione della condensa. Il foro di drenaggio alla base della pompa di calore è fissato con un adattatore zigrinato di 19 mm. Collegare un tubo di 19 mm all'adattatore e direzionarlo verso il canale di scarico o l'esterno dell'edificio. **Importante: nessuna porzione delle tubature o del manicotto deve trovarsi al di sopra del foro di drenaggio, situato alla base della pompa di calore.**

2.2.5 Installazione all'aperto

⚠ ATTENZIONE

Nel caso in cui parte delle attrezzature si trovi al di sotto della superficie della piscina, eventuali perdite d'acqua di qualsiasi dei componenti potrebbero comportare ingenti fuoriuscite d'acqua o allagamento. Air Energy™ declina ogni responsabilità per suddette perdite d'acqua o allagamenti o i danni derivanti.

Durante il funzionamento del macchinario la serpentina dell'evaporatore produce condensa, che viene poi drenata a velocità costante, di norma fra gli 11 e i 19 litri l'ora, a seconda della temperatura ambiente e dell'umidità. Maggiore l'umidità dell'ambiente e maggiore sarà la produzione di condensa. La parte inferiore del macchinario funge da bacino di raccolta della condensa. Mantenere pulito il foro di drenaggio situato sul lato destro della base del macchinario.Il foro di drenaggio alla base della pompa di calore è fissato con un adattatore zigrinato di 19 mm. Se si desidera, è possibile collegare un tubo di 19 mm all'adattatore e direzionarlo all'esterno del patio o della piattaforma, al fine di smaltire la condensa formatasi.

2.2.5.1 Sistemi d'irrigazione

Per prevenire corrosione e danni, assicurarsi che la pompa non rientri nel raggio di azione del sistema di irrigazione. Se necessario, utilizzare un deflettore.

2.2.5.2 Fughe d'acqua dal tetto

Assicurarsi che la pompa di calore non sia posizionata in un punto esposto a consistente deflusso di acqua dal tetto. I tetti spioventi senza grondaia riversano sul macchinario quantitativi ingenti di acqua mischiata a detriti provenienti dal tetto, con conseguente infiltrazione nell'apparato. Potrebbe essere necessario montare grondaie o bocche di scarico a protezione della pompa di calore.

Sezione 3. Allacciamento idraulico

3.1 Schema idraulico

La Figura 3 illustra lo schema idraulico standard per una singola pompa di calore. La sequenza idraulica riportata nel diagramma, da destra verso sinistra, è la seguente:

Piscina > Pompa della piscina> Filtro > Pompa di calore > Valvola di ritegno > Raccordo chimico > Cloratore > Piscina

NOTA Per installazioni standard non installare nelle tubazioni idrauliche valvole di chiusura o qualunque altro tipo di valvola di riduzione regolabile fra la bocchetta di uscita della pompa di calore e quella di entrata della piscina/ idromassaggio.

La pompa di calore deve essere protetta da riflussi d'acqua. Per evitare il rischio di eventuali riflussi, provvedere all'installazione di una valvola di ritegno fra la vasca e la bocchetta d'entrata della pompa filtrante. Una configurazione dei componenti del sistema che non rispetti le indicazioni dei diagrammi contenuti nel

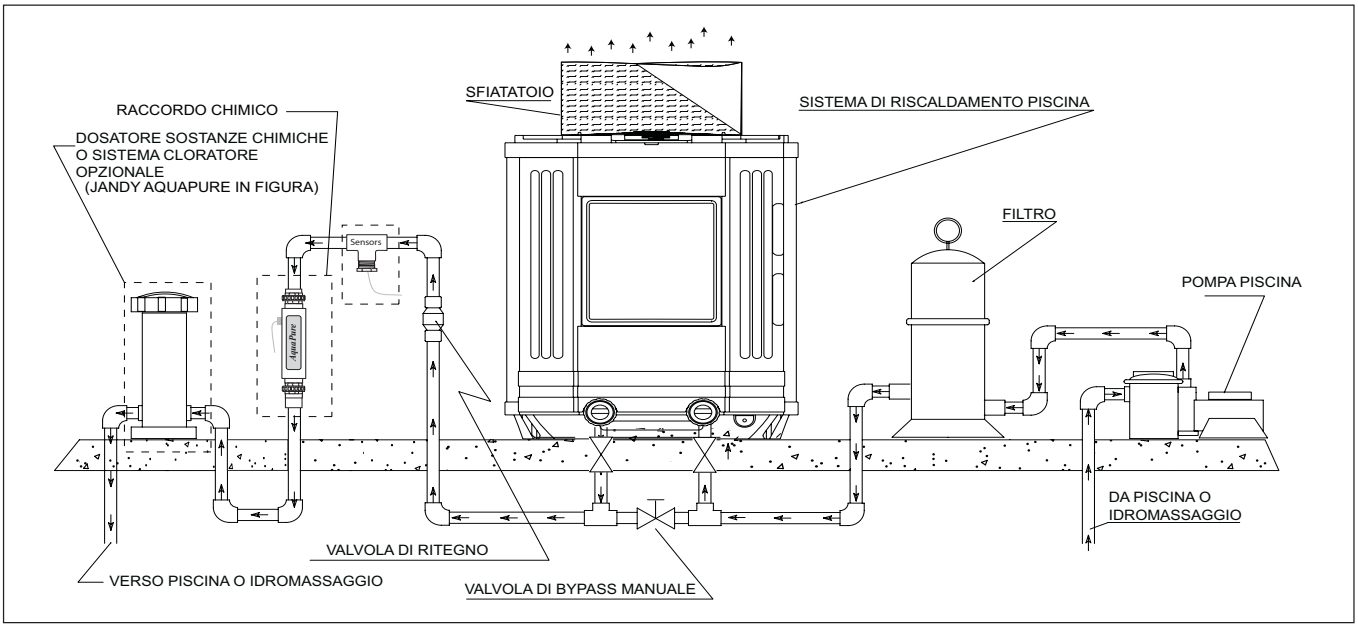


Figura 2. Schema idraulico standard, al chiuso

manuale potrebbe causare il mal funzionamento del pressostato dell'acqua della pompa di calore. Anche il posizionamento della pompa di calore al di sopra o al di sotto del livello d'acqua della vasca potrebbe intralciare il funzionamento del pressostato.

In generale, il pressostato può essere regolato in modo da ovviare a tale problema se i collegamenti idraulici della pompa di calore sono situati a non più di 3,5 m al di sotto e a non più di 1,5 m al di sopra del livello dell'acqua della vasca. Per maggiori informazioni consultare le istruzioni per la regolazione del pressostato nella parte del manuale dedicata all'avviamento della pompa (Sezione 5.6).

Se l'installazione della pompa di calore non rispetta i presenti parametri, potrebbe essere necessaria l'installazione di un interruttore di flusso esterno nelle tubature a monte della pompa. Per maggiori informazioni contattare il rivenditore Air Energy™ locale.

Avvertenza: se la pompa di calore è posizionata al di sotto del livello d'acqua della piscina, eventuali perdite potrebbero comportare consistenti fuoriuscite d'acqua o allagamento. Air Energy™ declina ogni responsabilità per suddette perdite d'acqua o allagamenti e i danni derivanti.

3.2 Allacciamento idraulico alla pompa di calore

Il costruttore ha dotato di cappucci di protezione per il trasporto le bocchette di entrata e di uscita dell'acqua della pompa di calore. Prima di effettuare l'allacciamento idraulico, rimuovere i cappucci di protezione.

Le tubature per l'acqua filtrata sono fissate alla occhetta d'entrata, situata sul lato destro del pannello anteriore della pompa di calore. L'acqua riscaldata scorre attraverso la bocchetta d'uscita, situata sul lato sinistro della parte anteriore della pompa di calore. Vengono forniti in dotazione raccordi di 50 mm.

I collegamenti alla pompa di calore devono essere effettuati con tubi di plastica (PVC Schedule 40). I raccordi in dotazione sono compatibili con tubi in PVC di 50 mm.

⚠ ATTENZIONE

Assicurarsi che i limiti di flusso e i parametri di sostituzione dell'acqua della piscina siano rispettati nel caso di installazione di pompe di calore aggiuntive e restrizioni del sistema idraulico.

3.3 Installazione della valvola di ritegno

La pompa di calore deve essere protetta da riflussi d'acqua. Per evitare il rischio di eventuali riflussi, provvedere all'installazione di una valvola di ritegno fra la vasca e la bocchetta d'entrata della pompa filtrante.

Eventuali cloratori automatici dovranno essere inseriti nel sistema idraulico a valle della pompa di calore. È necessario installare una valvola di ritegno fra la pompa di calore e il cloratore onde evitare riflussi di acqua chimicamente satura nel macchinario, che ne danneggerebbero i componenti.

3.4 Valvola per il controllo automatico del flusso

Il collettore di entrata/uscita della pompa di calore AE-Ti è dotato di valvola interna per il controllo automatico del flusso.

La valvola di controllo automatico assicura il corretto flusso all'interno della pompa di calore, a velocità fino a circa 475 lpm (28 m3/h).

Se la velocità del flusso nel sistema di filtraggio è superiore ai 475 lpm (28 m3/h) circa, installare una valvola di bypass manuale (si veda la Figura 2 o 3).

NOTA Avvertenza: se la potenza della pompa di circolazione è superiore a 2 CV *oppure* se il flusso totale eccede i 475 lpm, è necessario aggiungere una valvola di bypass esterna. Un flusso idrico eccessivo potrebbe danneggiare lo scambiatore di calore.

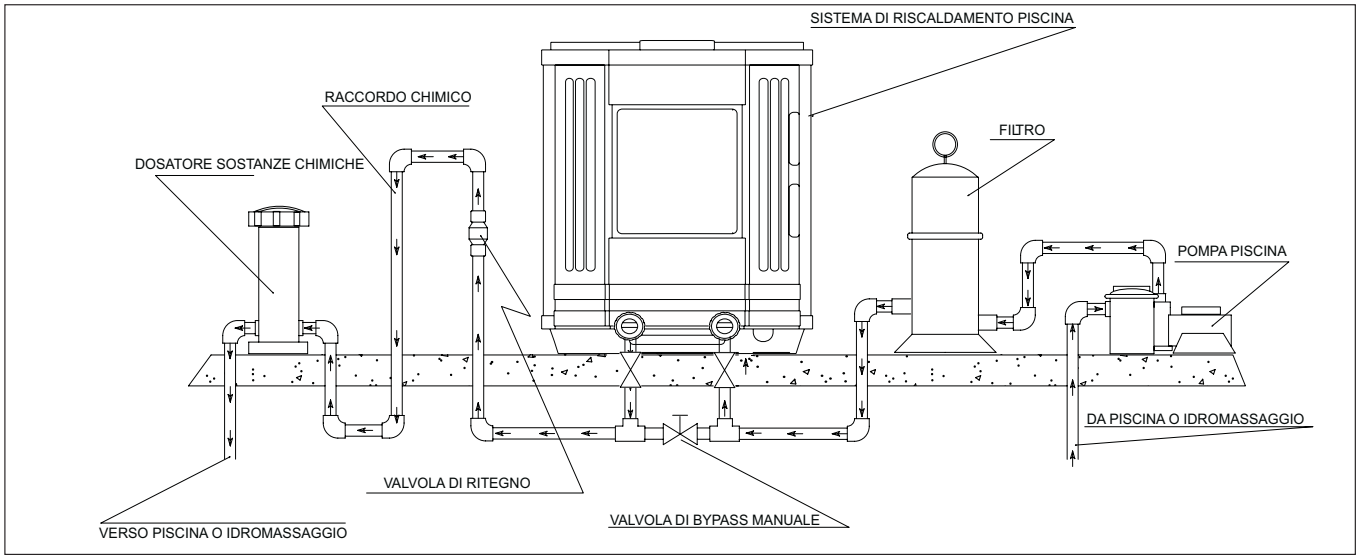


Figura 3. Schema idraulico standard

Sistema di filtraggio condiviso

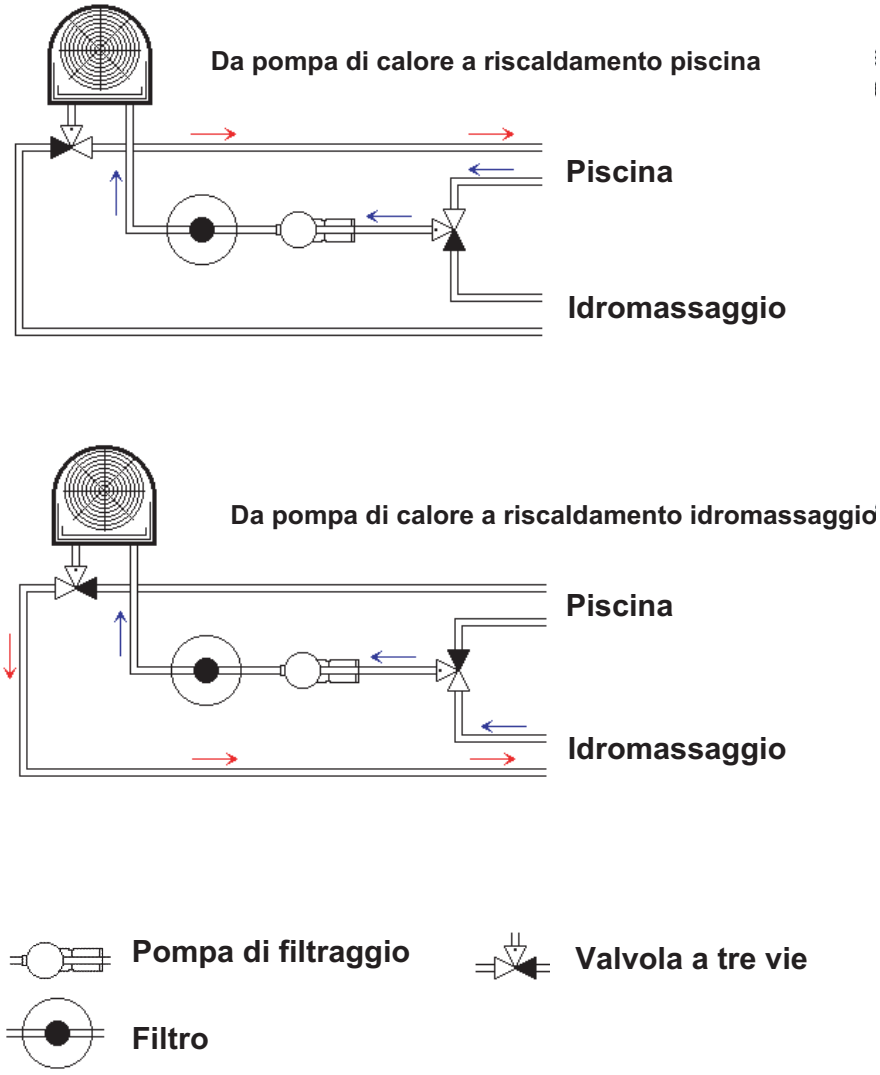


Figura 4 **Sistema di filtraggio condiviso**

Sistemi di filtraggio indipendenti

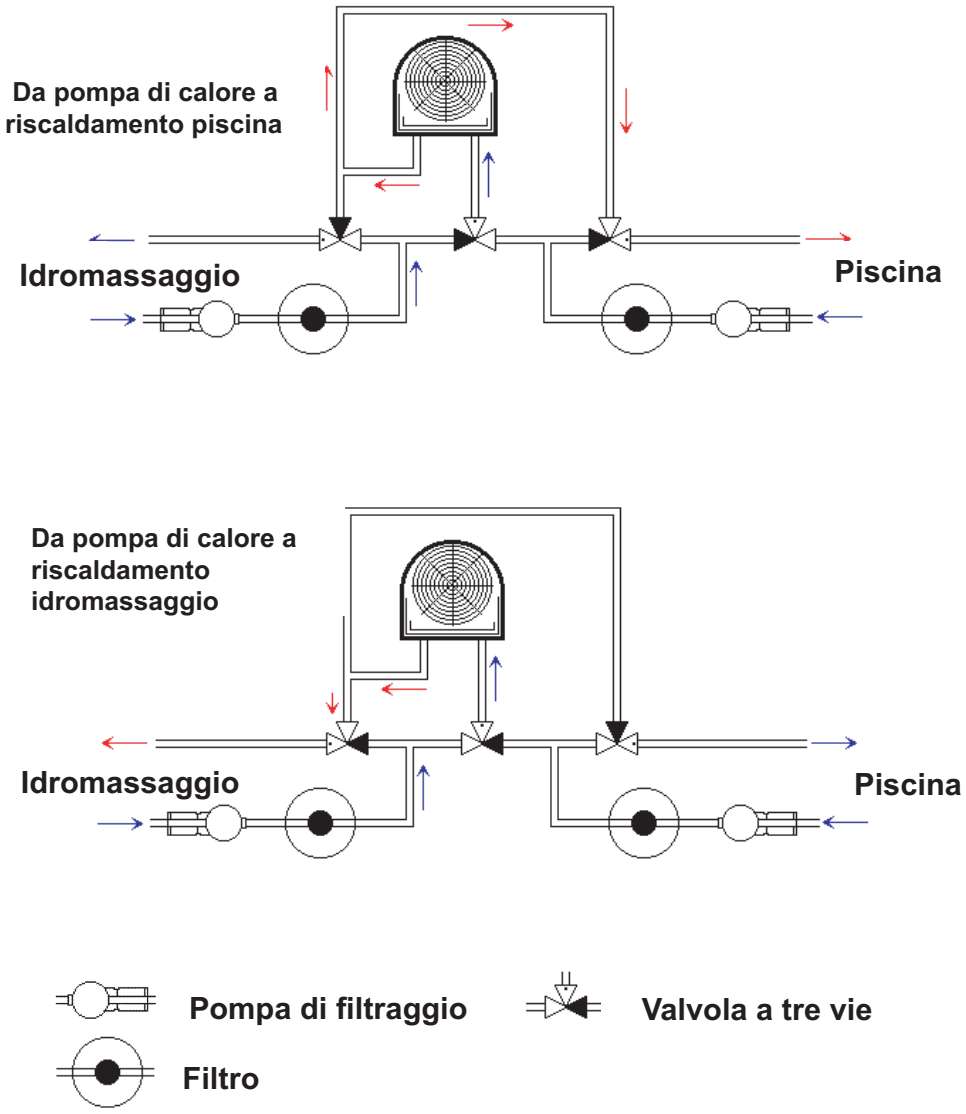


Figura 5. Sistema a due pompe (sistemi di filtraggio indipendenti con pompa di calore in comune)

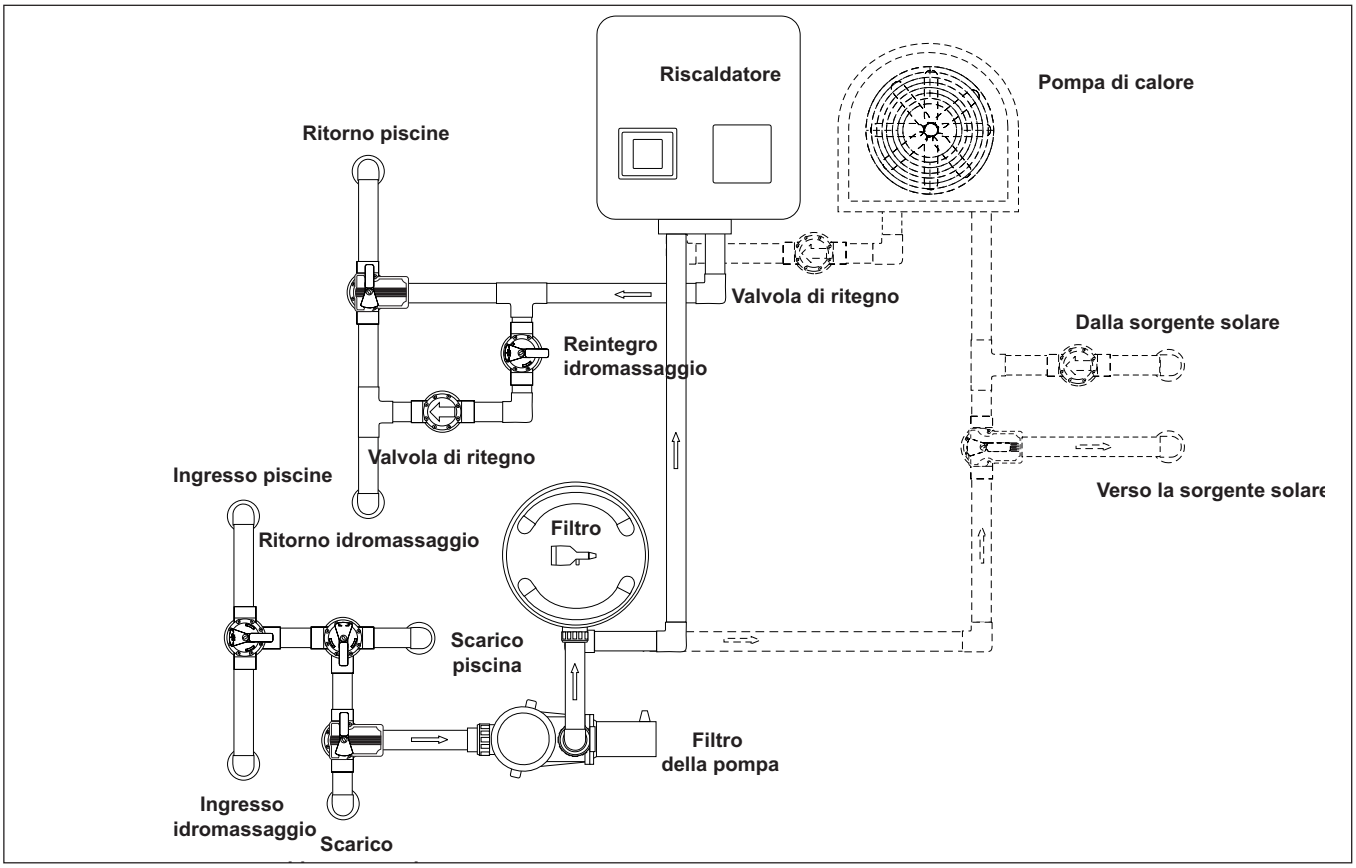


Figura 6. Schema idraulico per combinazioni di sistema di riscaldamento

3.5 Schemi per il sistema di filtraggio

3.5.1 Sistema di filtraggio condiviso

La Figura 4 illustra lo schema standard per i sistemi di filtraggio condivisi.

3.5.2 Sistema di filtraggio indipendente

La Figura 5 illustra lo schema standard per il sistema di filtraggio indipendente (pompa doppia) con pompa di calore comune.

3.6 Installazione di più macchinari

3.6.1 Combinazione pompa di calore e impianto di riscaldamento

In certe aree geografiche potrebbe risultare più economico utilizzare una pompa di calore durante i mesi più caldi e un sistema di riscaldamento a gas durante i mesi più freddi. In alcuni casi potrebbe essere opportuno far funzionare la pompa di calore in modalità "Raffreddamento" durante i mesi più caldi e utilizzare un sistema di riscaldamento convenzionale durante i mesi più freddi.

Le pompe di calore Air Energy™ possono essere collegate a un sistema di riscaldamento a gas o elettrico o a qualunque combinazione di fonti di calore, incluse quelle solari. Tutte le fonti di calore devono essere collegate in parallelo per funzionare correttamente e con efficienza.

La Figura 6 illustra lo schema idraulico consigliato per la combinazione pompa di calore / riscaldamento tradizionale / riscaldamento solare in un sistema misto piscina / idromassaggio.

Anche qualora lo schema effettivo non includa tutti questi componenti sarà necessario applicare i collegamenti di base, eliminando gli elementi non presenti.

3.6.2 Collegamento di più pompe di calore

Tutti i collegamenti nell'installazione di pompe di calore multiple devono essere realizzati in parallelo (si vedano le Figure da 7 a 10). Al fine di assicurare il funzionamento ottimale, è necessario che tutte le pompe di calore ricevano flussi d'acqua eguali.

NOTA Potrebbe essere necessario regolare il pressostato dell'acqua nel caso di installazione di una delle pompe al di sotto del livello dell'acqua. Per maggiori informazioni su modalità e tempi di regolazione del pressostato si veda la Sezione 5.6.

NOTA Il flusso idrico in ogni pompa di calore non deve essere inferiore a 110 lpm e non deve superare

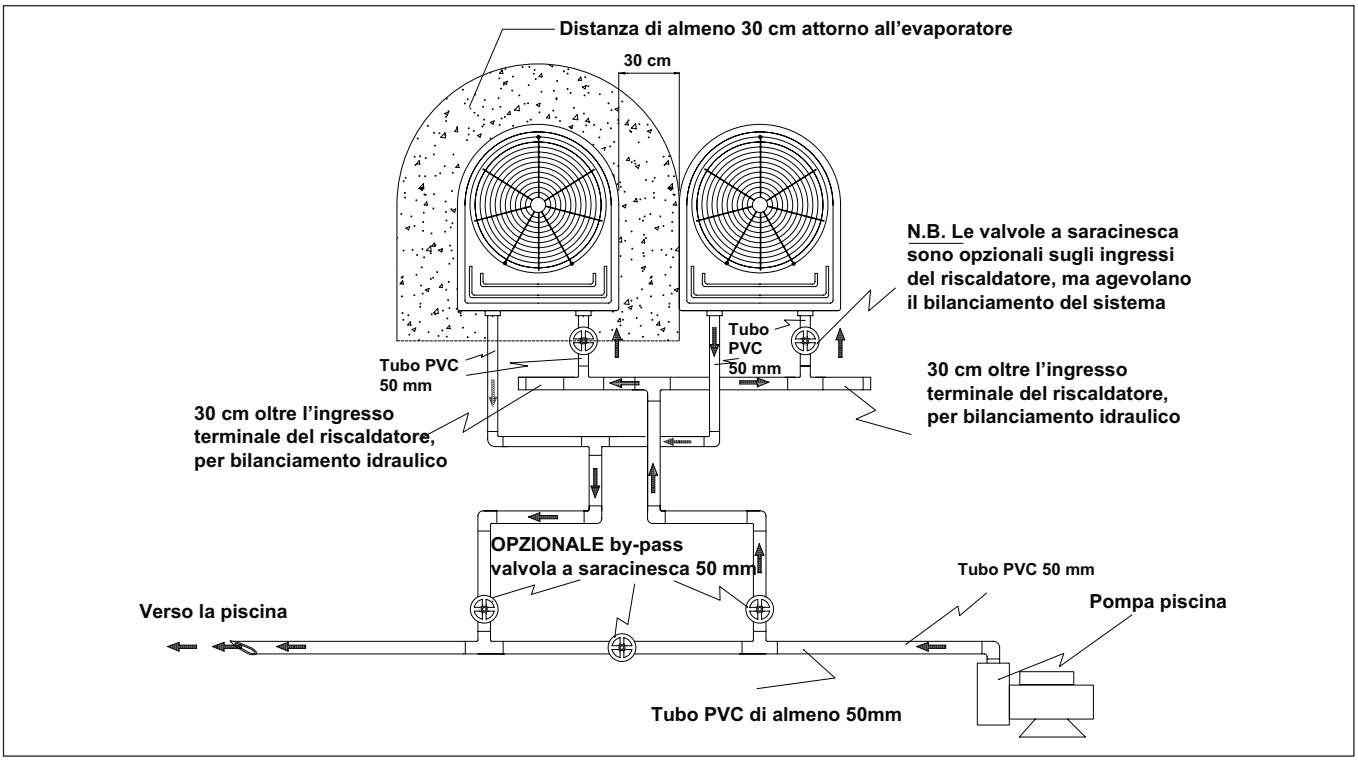

Distanza di almeno 30 cm attorno all'evaporatore
30 cm
N.B. Le valvole a saracinesca sono opzionali sugli ingressi del riscaldatore, ma agevolano il bilanciamento del sistema
Tubo PVC 50 mm
Tubo PVC 50 mm
30 cm oltre l'ingresso terminale del riscaldatore, per bilanciamento idraulico
30 cm oltre l'ingresso terminale del riscaldatore, per bilanciamento idraulico
OPZIONALE by-pass valvola a saracinesca 50 mm
Tubo PVC 50 mm
Pompa piscina
Verso la piscina
Tubo PVC di almeno 50mm

Figura 7. Schema idraulico a due pompe di calore

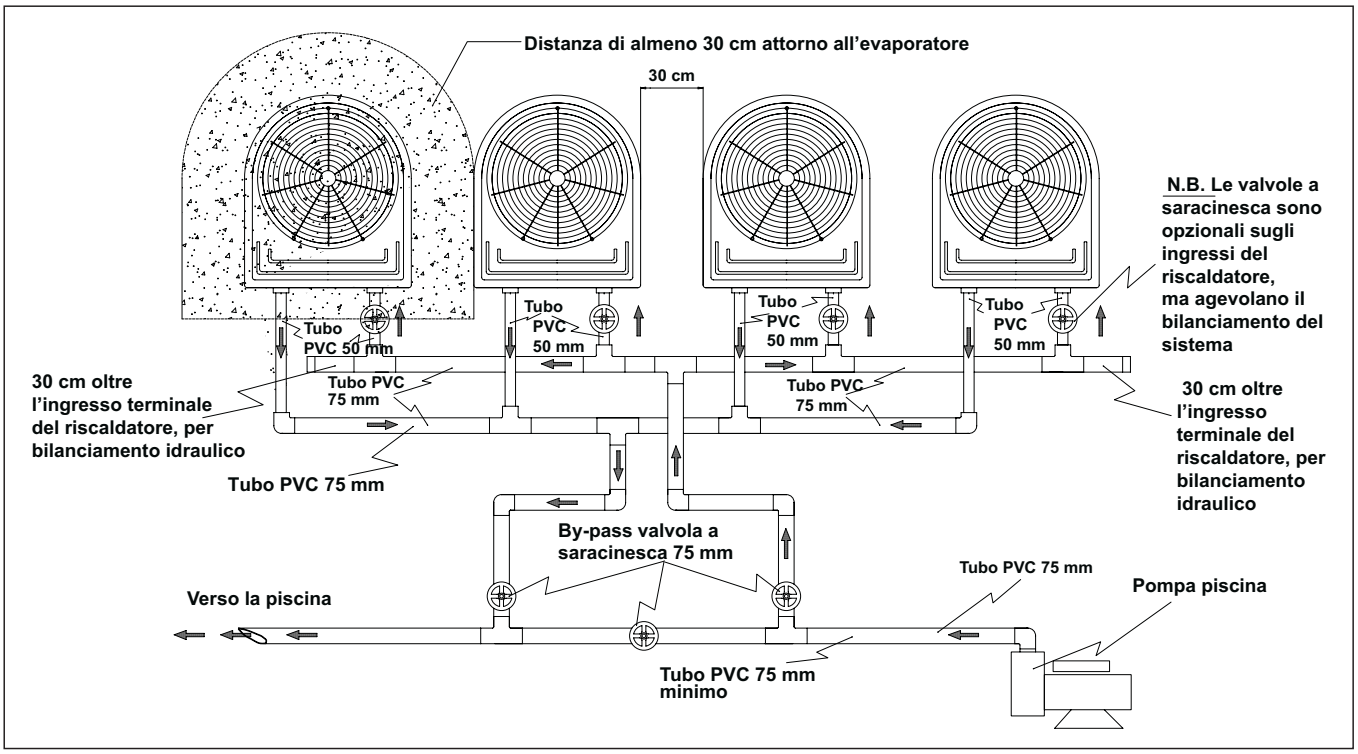

Distanza di almeno 30 cm attorno all'evaporatore
30 cm
N.B. Le valvole a saracinesca sono opzionali sugli ingressi del riscaldatore, ma agevolano il bilanciamento del sistema
Tubo PVC 50 mm
Tubo PVC 50 mm
Tubo PVC 50 mm
Tubo PVC 50 mm
30 cm oltre l'ingresso terminale del riscaldatore, per bilanciamento idraulico
Tubo PVC 75 mm
Tubo PVC 75 mm
30 cm oltre l'ingresso terminale del riscaldatore, per bilanciamento idraulico
Tubo PVC 75 mm
By-pass valvola a saracinesca 75 mm
Tubo PVC 75 mm
Pompa piscina
Verso la piscina
Tubo PVC 75 mm minimo

Figura 8. Schema idraulico a quattro pompe di calore

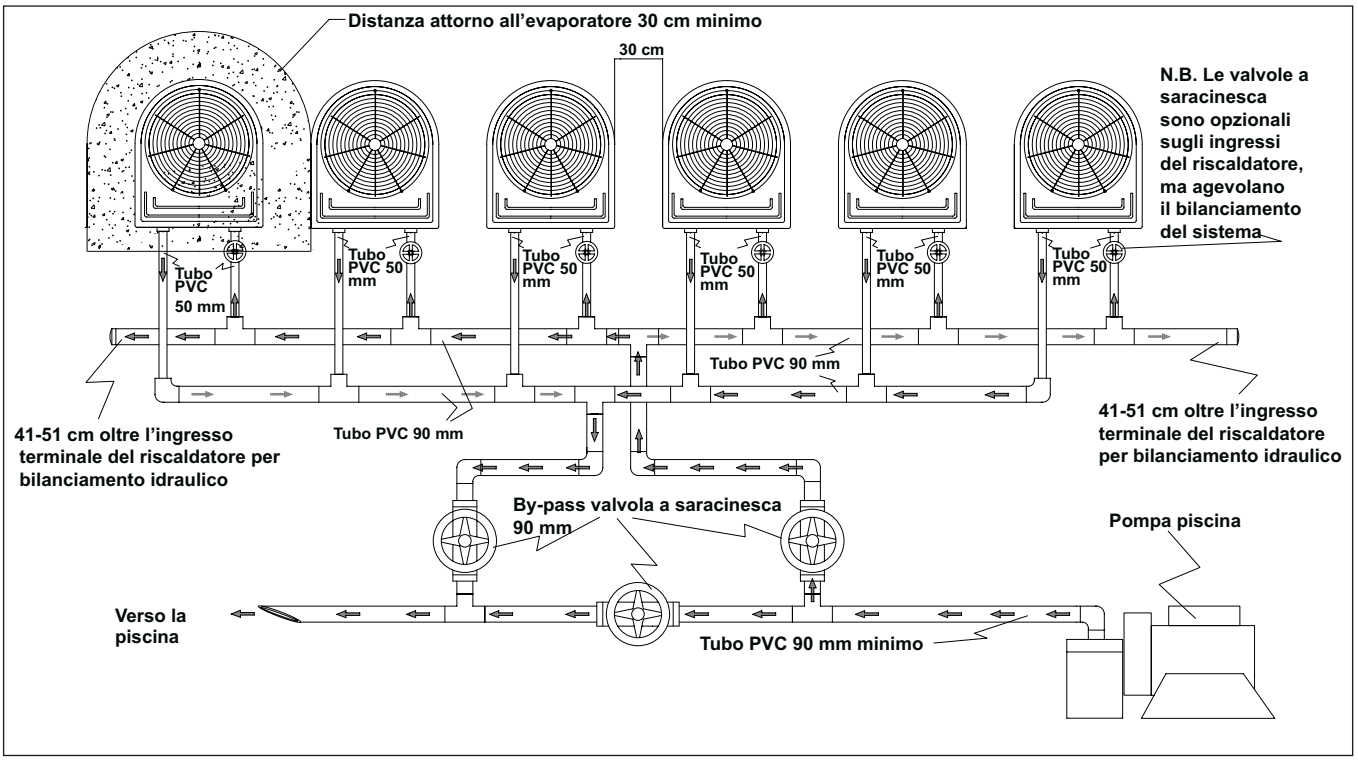

Distanza attorno all'evaporatore 30 cm minimo
30 cm
N.B. Le valvole a saracinesca sono opzionali sugli ingressi del riscaldatore, ma agevolano il bilanciamento del sistema
Tubo PVC 50 mm
Tubo PVC 50 mm
Tubo PVC 50 mm
Tubo PVC 50 mm
Tubo PVC 50 mm
Tubo PVC 50 mm
Tubo PVC 90 mm
41-51 cm oltre l'ingresso terminale del riscaldatore per bilanciamento idraulico
Tubo PVC 90 mm
41-51 cm oltre l'ingresso terminale del riscaldatore per bilanciamento idraulico
By-pass valvola a saracinesca 90 mm
Pompa piscina
Verso la piscina
Tubo PVC 90 mm minimo

Figura 9. Schema idraulico a sei pompe di calore

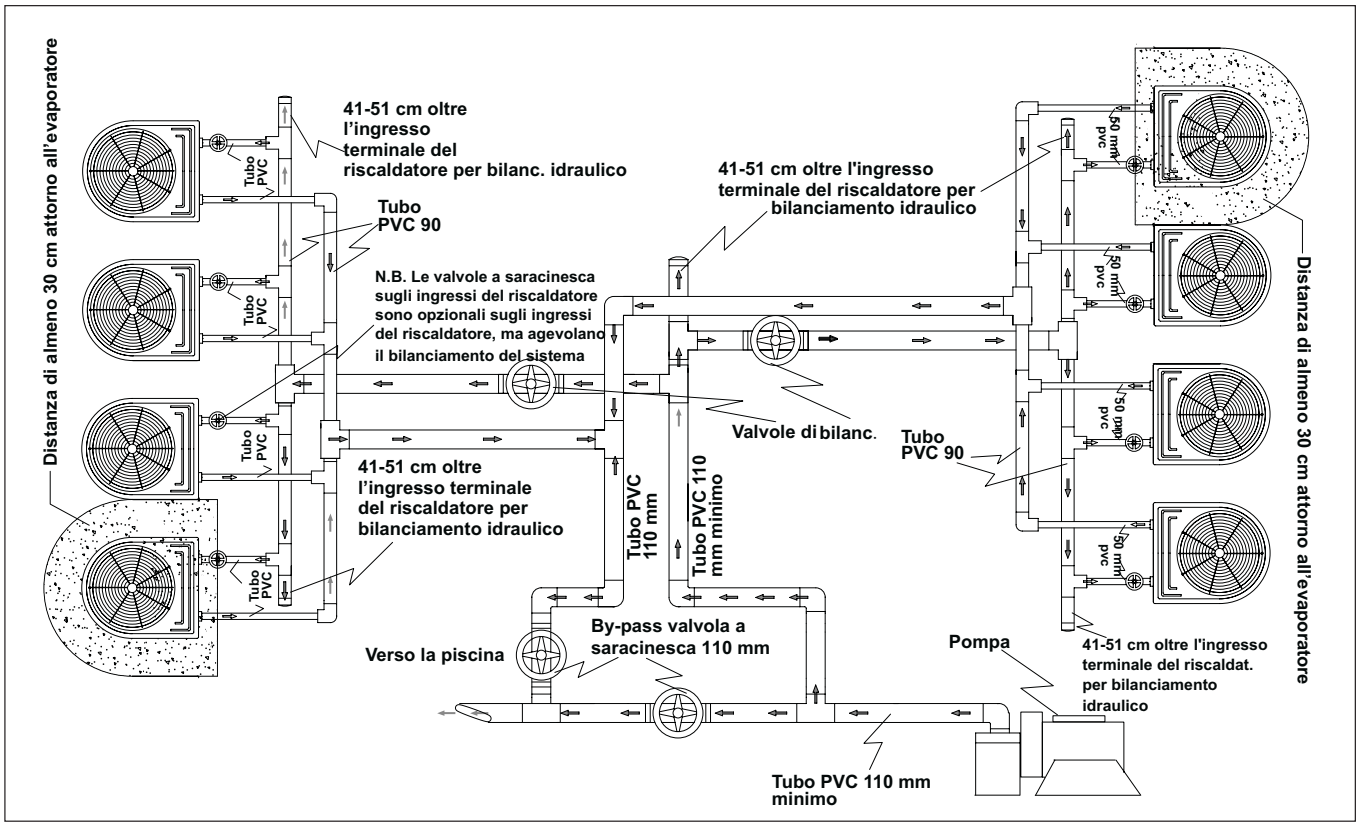

Distanza di almeno 30 cm attorno all'evaporatore
41-51 cm oltre l'ingresso terminale del riscaldatore per bilanc. idraulico
Tubo PVC 90
N.B. Le valvole a saracinesca sugli ingressi del riscaldatore sono opzionali sugli ingressi del riscaldatore, ma agevolano il bilanciamento del sistema
41-51 cm oltre l'ingresso terminale del riscaldatore per bilanciamento idraulico
Tubo PVC 110 mm
Tubo PVC 110 mm minimo
41-51 cm oltre l'ingresso terminale del riscaldatore per bilanciamento idraulico
Valvole di bilanc.
Tubo PVC 90
By-pass valvola a saracinesca 110 mm
Verso la piscina
Pompa
41-51 cm oltre l'ingresso terminale del riscaldat. per bilanciamento idraulico
Distanza di almeno 30 cm attorno all'evaporatore
Tubo PVC 110 mm minimo

Figura 10. Schema idraulico a otto pompe di calore (due collettori)

i 475 lpm.

Sezione 4. Collegamenti elettrici

⚠ ATTENZIONE

PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA. Pompa di calore a sistema elettrico ad alta tensione. Il contatto con i cavi potrebbe causare gravi infortuni o morte. Isolare (spegnere) il circuito di alimentazione elettrica della pompa di calore prima di effettuare il collegamento elettrico e/o prima delle operazioni di manutenzione.Etichettare tutti i cavi prima di scollegarli per le operazioni di manutenzione. Il collegamento non corretto dei cavi potrebbe causare funzionamento improprio o pericoloso. Verificare il corretto funzionamento del macchinario in seguito alla manutenzione.

⚠ AVVERTENZA

Etichettare tutti i cavi prima di scollegarli per le operazioni di manutenzione. Il collegamento non corretto dei cavi potrebbe causare funzionamento improprio o pericoloso. Verificare il corretto funzionamento del macchinario in seguito alla manutenzione.

4.1 Informazioni generali

I collegamenti elettrici devono essere eseguiti esattamente come mostrato nello schema elettrico che si trova all'interno del compartimento di accesso della pompa di calore. Si veda la Figura 11 per il collegamento elettrico monofase e la Figura 12 per il collegamento trifasico (si veda la Figura 13 per la legenda dei simboli dei collegamenti elettrici).

La pompa di calore deve essere collegata correttamente e saldamente a un conduttore protettivo di messa a terra (PE). Il conduttore di messa a terra (PE) dovrà essere allacciato all'apposito capocorda (morsetto di terra - PE) ubicato sul lato destro della pompa di calore.

4.2 Alimentazione elettrica principale

Il collegamento elettrico alla pompa di calore deve essere effettuato conformemente alle norme tecniche locali e/o nazionali vigenti. Le pompe di calore sono prodotte per l'uso a 208-230 VCA per macchinari monofase, oppure a 380-420 VCA per macchinari trifase, 50 Hz di alimentazione elettrica, in base al modello. Per le specifiche elettriche controllare la targhetta dati. I collegamenti elettrici devono essere effettuati da un elettricista qualificato.

A seguire la procedura per il collegamento della pompa di calore AE-Ti all'alimentazione elettrica, come specificato nella targhetta dati:

1. Assicurarsi che la corrente alimentante il circuito della pompa di calore sia spenta.
2. Rimuovere le 4 viti che assicurano il pannello di servizio/accesso alla pompa di calore (si veda la Figura 15).
3. Rimuovere la vite (1) dalla mascherina frontale della piastra di metallo della cassetta di giunzione.
4. Rimuovere la mascherina frontale della piastra di metallo della cassetta di giunzione.
5. I cavi di alimentazione elettrica devono correre all'interno di un tubo passacavo a tenuta stagna. Far passare i cavi elettrici dell'alimentazione attraverso il tubo passacavo e collegarli al connettore etichettato "collegamento ad alta tensione" ("High Voltage Connection") situato sul lato destro della pompa di calore. Si veda la Figura 15 per il punto di collegamento.
6. Collegare i cavi ai morsetti situati sul contattore principale come indicato nello schema elettrico. Fare riferimento alle Figure 11 e 12.
7. Collegare il cavo di terra al capocorda terra ubicato nel compartimento elettrico.
8. Riposizionare la mascherina della cassetta di giunzione.
9. Riposizionare il pannello di servizio/accesso e le rispettive viti di fissaggio.
10. Collegare un cavo di massa (messa a terra) in rame [6 AWG (4,1 mm)] al capocorda di massa (morsetto di terra) situato sul lato destro della pompa di calore.

⚠ ATTENZIONE

L'apparecchio deve essere collegato a una griglia di massa con un cavo di rame singolo di diametro non inferiore a 6 AWG (4,1 mm).

4.3 Collegamento a massa (messa a terra)

Air Energy™ e la maggior parte delle norme di sicurezza per l'installazione di impianti impongono che tutti i componenti metallici della struttura della piscina, inclusi i rinforzi in acciaio, elementi metallici e altri accessori fuori terra (per esempio pulitori e filtri), siano collegati con un conduttore singolo in rame di dimensioni non inferiori a 6 AWG (4,1 mm).

La pompa di calore nonché le altre pompe e attrezzature della piscina devono essere collegate a suddetta griglia di collegamento equipotenziale. Sul lato destro della pompa di calore si trova un capocorda di massa (morsetto di terra) volto ad assicurare l'adempimento di tale requisito.

4.4 Collegamento della pompa (funzione di mantenimento della temperatura – Mantieni Temp)

Con questa funzione è possibile impostare la pompa di calore in modo che azioni la pompa della piscina, scavalcando le impostazioni del timer, per mantenere la temperatura desiderata. Per garantire l'efficienza della funzione MANTIENI TEMP, collegare

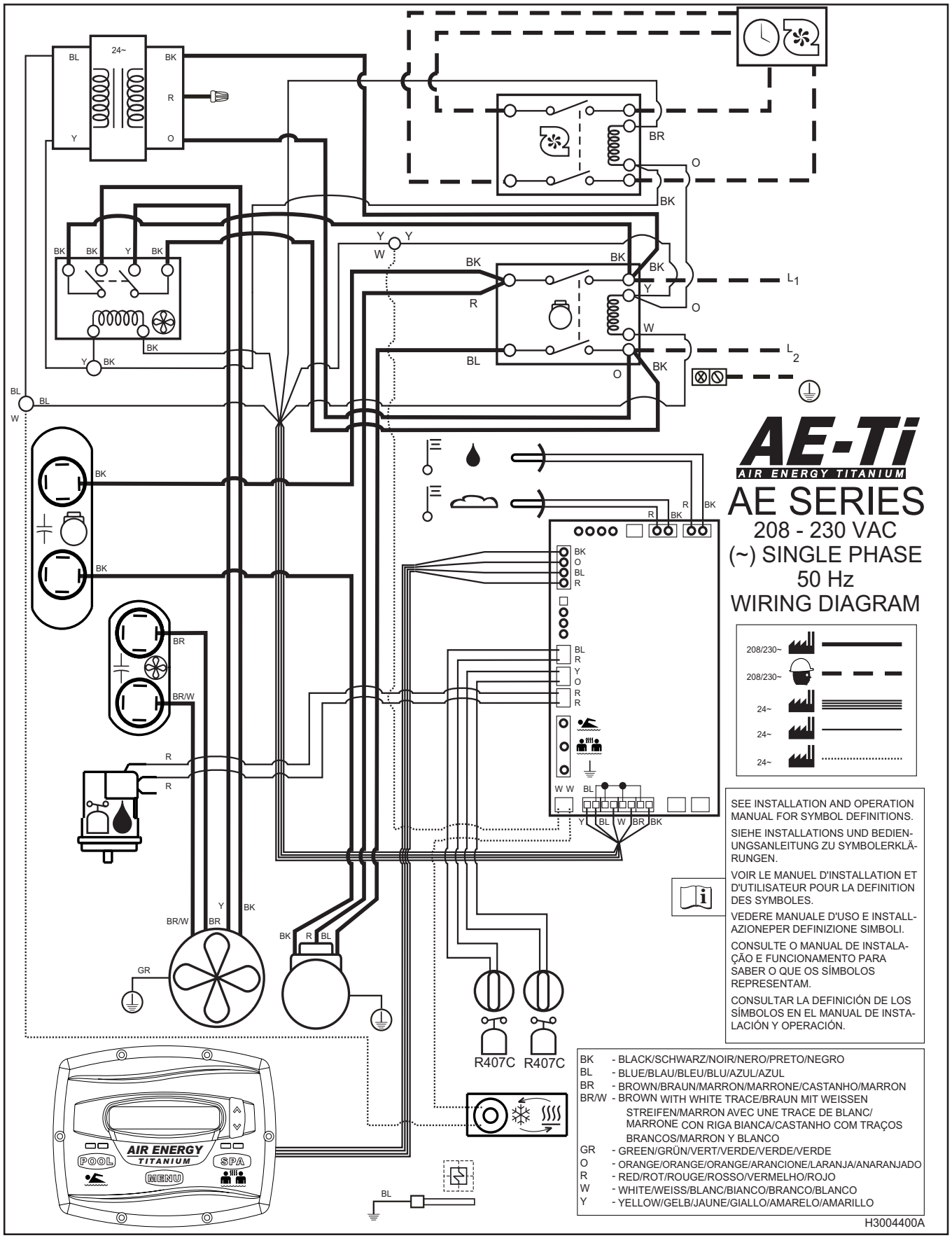

AE-Ti
AIR ENERGY TITANIUM
AE SERIES
208 - 230 VAC
(~) SINGLE PHASE
50 Hz
WIRING DIAGRAM
208/230~
208/230~
24~
24~
24~
SEE INSTALLATION AND OPERATION MANUAL FOR SYMBOL DEFINITIONS.
SIEHE INSTALLATIONS UND BEDIENUNGSANLEITUNG ZU SYMBOLERKLÄRUNGEN.
VOIR LE MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATEUR POUR LA DEFINITION DES SYMBOLES.
VEDERE MANUALE D'USO E INSTALLAZIONEPER DEFINIZIONE SIMBOLI.
CONSULTE O MANUAL DE INSTALAÇÃO E FUNCIONAMENTO PARA SABER O QUE OS SÍMBOLOS REPRESENTAM.
CONSULTAR LA DEFINICIÓN DE LOS SÍMBOLOS EN EL MANUAL DE INSTALACIÓN Y OPERACIÓN.
BK - BLACK/SCHWARZ/NOIR/NERO/PRETO/NEGRO
BL - BLUE/BLAU/BLEU/BLU/AZUL/AZUL
BR - BROWN/BRAUN/MARRON/MARRONE/CASTANHO/MARRON
BR/W - BROWN WITH WHITE TRACE/BRAUN MIT WEISSEN STREIFEN/MARRON AVEC UNE TRACE DE BLANC/ MARRONE CON RIGA BIANCA/CASTANHO COM TRAÇOS BRANCOS/MARRON Y BLANCO
GR - GREEN/GRÜN/VERT/VERDE/VERDE/VERDE
O - ORANGE/ORANGE/ORANGE/ARANCIONE/LARANJA/ANARANJADO
R - RED/ROT/ROUGE/ROSSO/VERMELHO/ROJO
W - WHITE/WEISS/BLANC/BIANCO/BRANCO/BLANCO
Y - YELLOW/GELB/JAUNE/GIALLO/AMARELO/AMARILLO
R407C
R407C
AIR ENERGY TITANIUM
POOL
MENU
SPA
H3004400A

Figura 11. Schema elettrico AE-Ti di alimentazione elettrica monofase.

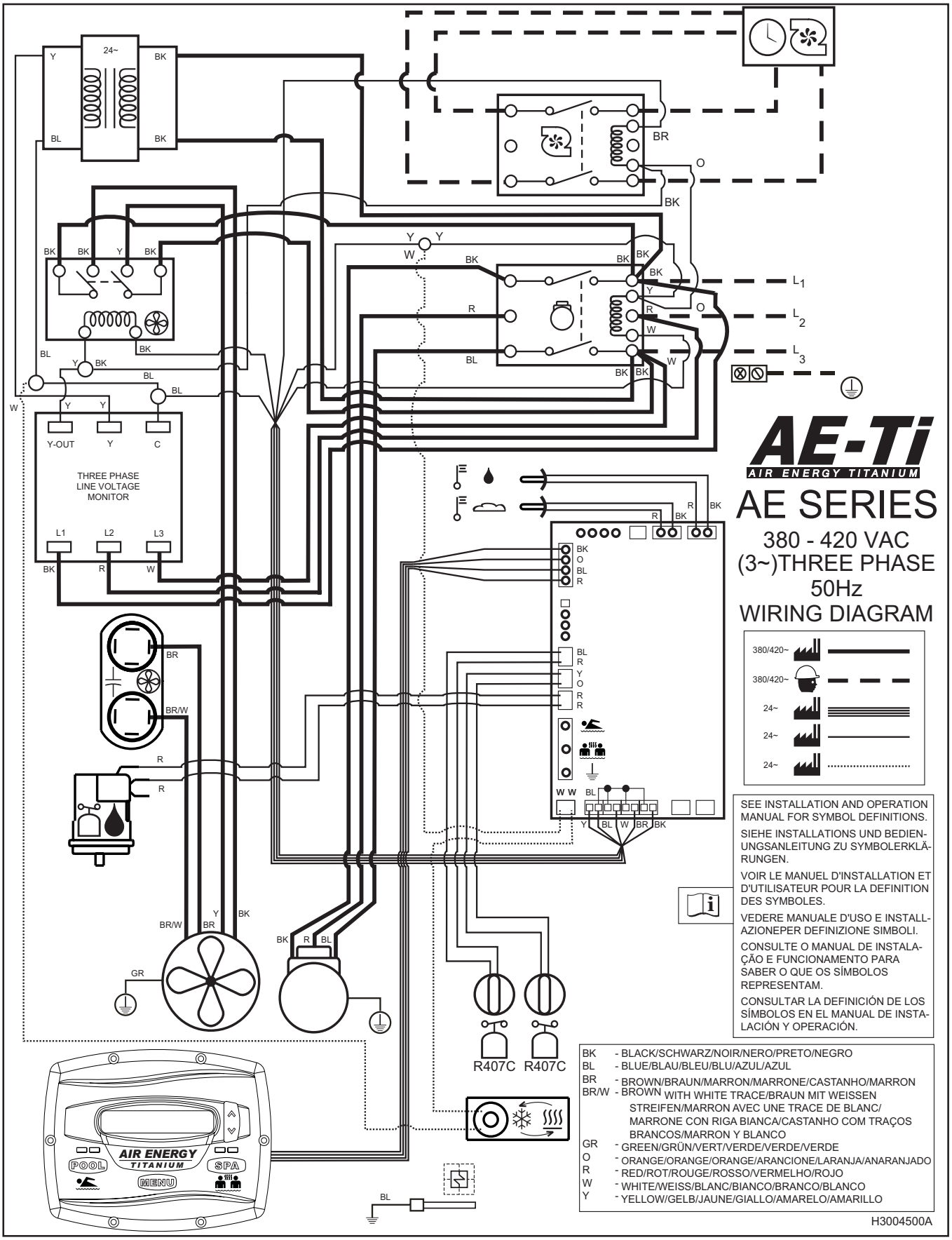


Figura 12. Schema elettrico AE-Ti di alimentazione elettrica trifase

LEGENDA DEI SIMBOLI

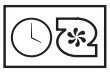
	POMPA
	TIMER POMPA
	VENTOLA
	COMPRESSORE
	SENSORE TEMPERATURA ACQUA
	SENSORE TEMPERATURA ARIA
	CONDENSATORE VENTOLA
	CONDENSATORE COMPRESSORE
	PRESSOSTATO ACQUA
	PRESSOSTATO DI MASSIMA PRESSIONE REFRIGERANTE
	PRESSOSTATO DI MINIMA PRESSIONE REFRIGERANTE
	PISCINA IDROMASSAGGIO
	INSTALLAZIONE FABBRICA 208/230 VCA
	INSTALLAZIONE FABBRICA 380/420 VCA
	INSTALLAZIONE IN LOCO 208/230 VCA
	INSTALLAZIONE IN LOCO 380/420 VCA
	CABLAGGIO FABBRICA 24 VCA
	FABBRICA 24 VCA
	FABBRICA OPZIONALE 24 VCA
	TRASFORMATORE 24VCA
	VALVOLA DI INVERSIONE CALORE/FREDDO OPZIONALE
	COLLEGAMENTO A MASSA
	CAPOCORDA (MORSETTO DI TERRA)
	LINGUE

Figura 13. Legenda dei simboli dello schema elettrico

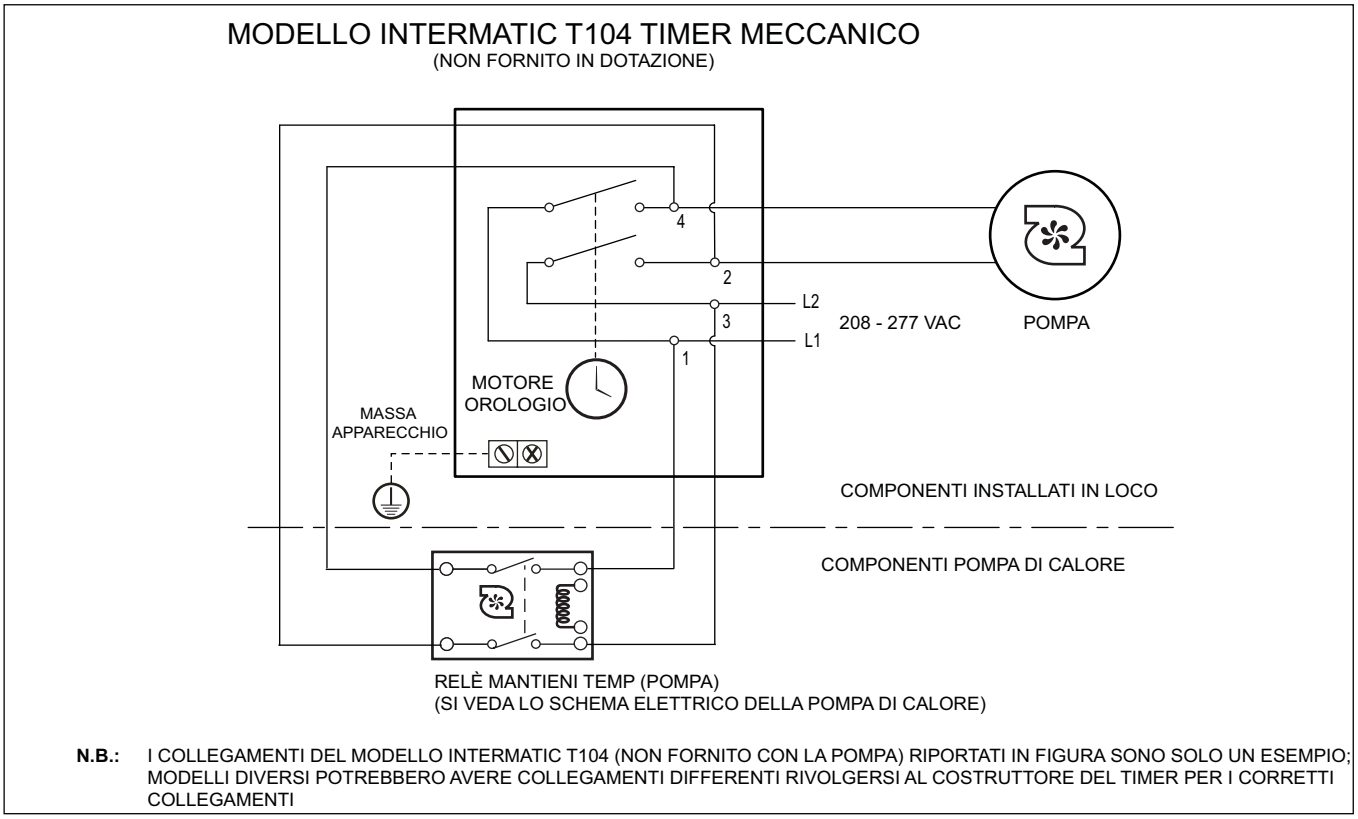

MODELLO INTERMATIC T104 TIMER MECCANICO
(NON FORNITO IN DOTAZIONE)
4
2
3
1
L2
L1
208 - 277 VAC
POMPA
MOTORE
OROLOGIO
MASSA
APPARECCHIO
COMPONENTI INSTALLATI IN LOCO
COMPONENTI POMPA DI CALORE
RELÈ MANTIENI TEMP (POMPA)
(SI VEDA LO SCHEMA ELETTRICO DELLA POMPA DI CALORE)
N.B.: I COLLEGAMENTI DEL MODELLO INTERMATIC T104 (NON FORNITO CON LA POMPA) RIPORTATI IN FIGURA SONO SOLO UN ESEMPIO; MODELLI DIVERSI POTREBBERO AVERE COLLEGAMENTI DIFFERENTI RIVOLGERSI AL COSTRUTTORE DEL TIMER PER I CORRETTI COLLEGAMENTI

Figura 14. Esempio di collegamento elettrico Mantieni Temp - timer

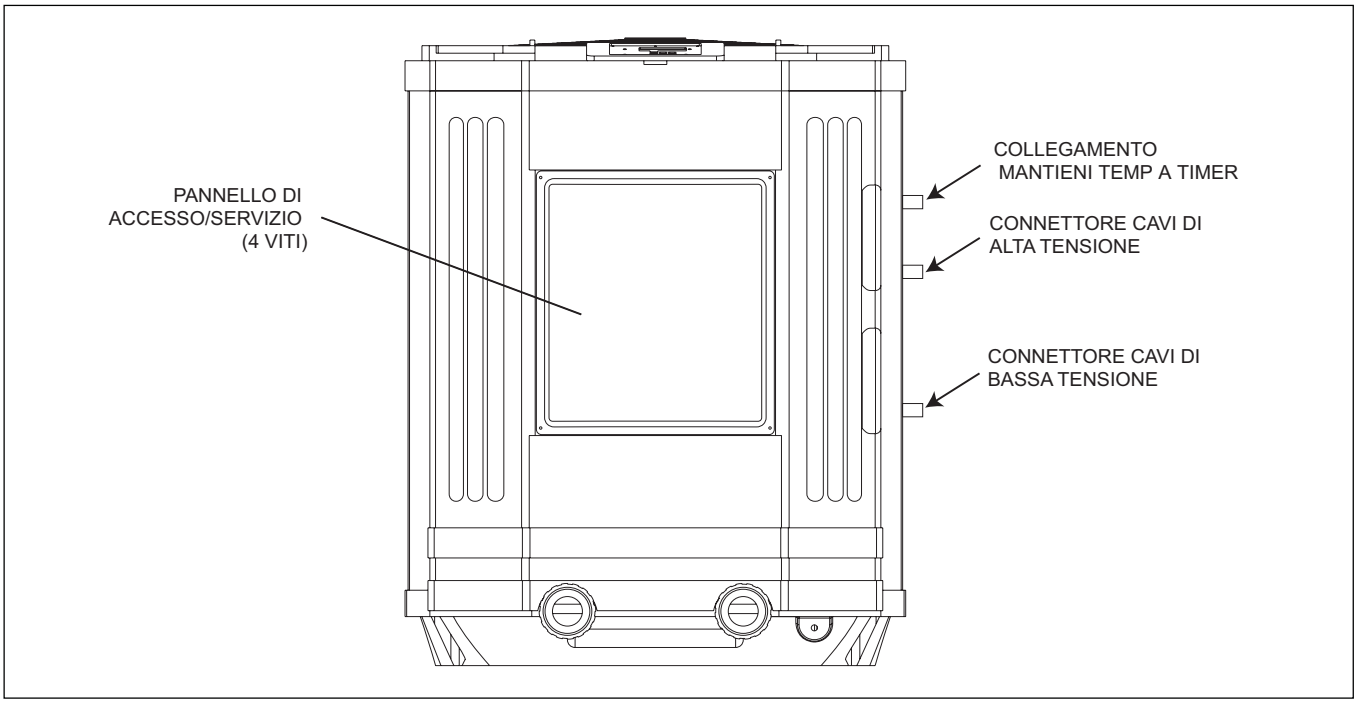


Figura 15. Sezione frontale della pompa di calore AE-Ti

il timer dalla pompa della piscina direttamente al relé Mantieni Temp (pompa). Si veda la Figura 14.

4.5 Comandi a distanza opzionali

Il collegamento elettrico alla pompa di calore deve essere effettuato nel rispetto di tutte le norme tecniche di sicurezza nazionali e locali applicabili.

4.5.1 Collegamento al selettore di controllo a distanza Pool-Off-Spa (collegamento a 3 cavi)

4.5.1.1 Installare il selettore di controllo a distanza Pool-Off-Spa

1. Scollegare la corrente al sistema di controllo piscina/idromassaggio e alla pompa di calore.
2. Rimuovere le 4 viti del pannello di servizio/ accesso della pompa di calore e la mascherina della cassetta di giunzione (si veda la Figura 15).
3. Collegare i cavi del sistema di controllo della piscina/idromassaggio al connettore etichettato “collegamento a bassa tensione” (“Low Voltage Connection”), situato nella parte inferiore del lato destro della pompa di calore (si veda la Figura 15).
4. Effettuare il collegamento elettrico tra il sistema di controllo piscina/idromassaggio e il morsetto del controllo a distanza dalla pompa di calore (si veda la Figura 16a).
5. Riallacciare la corrente alla pompa di calore e al sistema di controllo piscina/idromassaggio.

4.5.1.2 Configurazione del pannello di controllo

1. Assicurarsi che il dispositivo di controllo sia in posizione OFF.
2. Per attivare la modalità Config. Impostazioni, tenere premuti per 5 secondi i tasti MENU, POOL e SPA.

NOTA Trascorso un minuto da quando si preme l’ultimo tasto il display si spegne.

3. Premere i tasti Su e Giù finché non appare la scritta COMANDO A DISTANZA. Viene visualizzata la schermata SEL COMANDO DISTANZA DISATTIVO (impostazione di fabbrica); utilizzare i tasti Su o Giù per scorrere le opzioni del Comando a distanza. Una volta raggiunta la schermata HI-LO-COM, premere il tasto MENU per selezionare il comando a distanza. Per uscire dalla modalità Configurazione Impostazioni, premere POOL o SPA.

4.5.2 Collegamento al sistema di controllo AquaLink RS o Termostato a distanza (collegamento a 2 cavi)

4.5.2.1 Configurazione del sistema di controllo AquaLink RS

1. Installare una resistenza fissa di 2,2K Ohm, nei morsetti del sensore solare n. 3 e n. 4 nella morsettiera verde a 10 piedini dell’AquaLink RS Power Center (si veda la Figura 17).
2. Far passare i cavi in uscita dal pannello di controllo della pompa di calore nel tubo passacavi situato sul lato esterno destro della pompa di calore.
3. Nell’AquaLink Power Center collegare la pompa di calore a un relé standard, quindi connettere il relé al terminale di uscita della pompa solare sulla scheda di circuito stampato. Impostare l'ora alle 23:59; a mezzanotte AquaLink RS provvederà automaticamente a riclassificare il sistema solare come pompa di calore.Altrimenti il sistema AquaLink RS imposterà automaticamente il sistema solare come pompa di calore entro 24 ore.
4. Il tasto Solar (Solare) attiverà la pompa di calore/

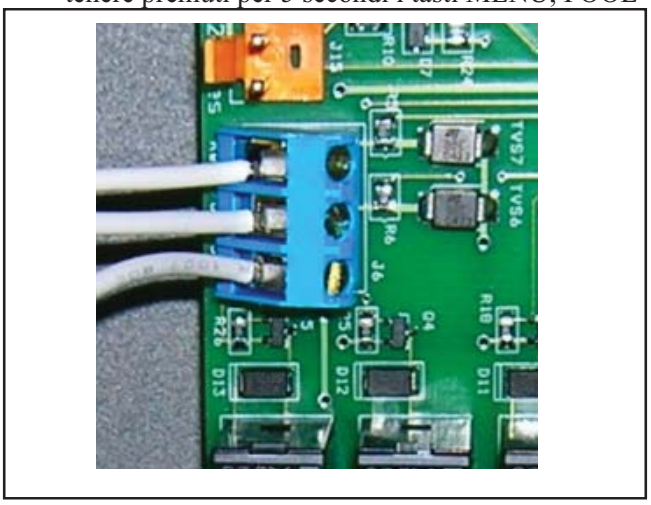


Figura 16a. Collegamento elettrico del controllo a distanza Pool-Off-Spa (3-Wire Connection)

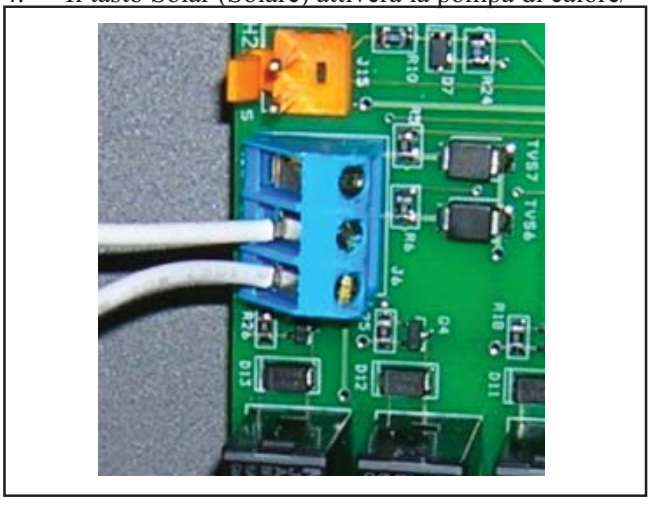


Figura 16b. AquaLink RS o termostato a distanza (Collegamento a 2 cavi)

raffreddatore, mentre i tasti Riscaldamento Piscina e/o Idromassaggio (Pool Heater / Spa Heater) azioneranno la caldaia a gas. In questo modo l'acqua della piscina o dell'idromassaggio sarà riscaldata o raffreddata dalla pompa di calore, dalla caldaia a gas o entrambe.

4.5.2.2 Installazione del Termostato a distanza

1. Scollegare la corrente al sistema di controllo piscina/idromassaggio e alla pompa di calore.
2. Rimuovere le 4 viti che fissano il pannello di servizio/accesso alla pompa di calore e la mascherina della cassetta di giunzione (si veda la Figura 15).
3. Far passare i cavi del sistema di controllo della piscina/idromassaggio nel connettore etichettato "collegamento a bassa tensione" ("low voltage connection"), situato nella parte inferiore del lato destro della pompa di calore (si veda la Figura 15).
4. Collegare i cavi del sistema di controllo della piscina/idromassaggio al morsetto del comando a distanza della pompa di calore (si veda la Figura 16b).
5. Riallacciare la corrente alla pompa di calore e al sistema di controllo piscina/idromassaggio.

4.5.2.3 Configurazione del pannello di controllo

1. Assicurarsi che il dispositivo di controllo sia in posizione OFF.
2. Per attivare la modalità Config. Impostazioni, tenere premuti per 5 secondi i tasti MENU, POOL e SPA.

NOTA Trascorso un minuto da quando si preme l'ultimo tasto il display si spegne.

3. Premere i tasti Su e Giù finché non appare la scritta COMANDO A DISTANZA. Viene visualizzata la schermata SEL COMANDO DISTANZA DISATTIVO (impostazione di fabbrica); utilizzare i tasti Su o Giù per scorrere le opzioni del Comando a distanza. Quando si visualizza TERMOS. A DISTANZA, premere il tasto MENU per la selezione. Per uscire dalla modalità Configurazione Impostazioni, premere POOL o SPA.
4. Premere SPA. Per iniziare a riscaldare, selezionare l'impostazione massima. Per iniziare a raffreddare, selezionare l'impostazione minima.

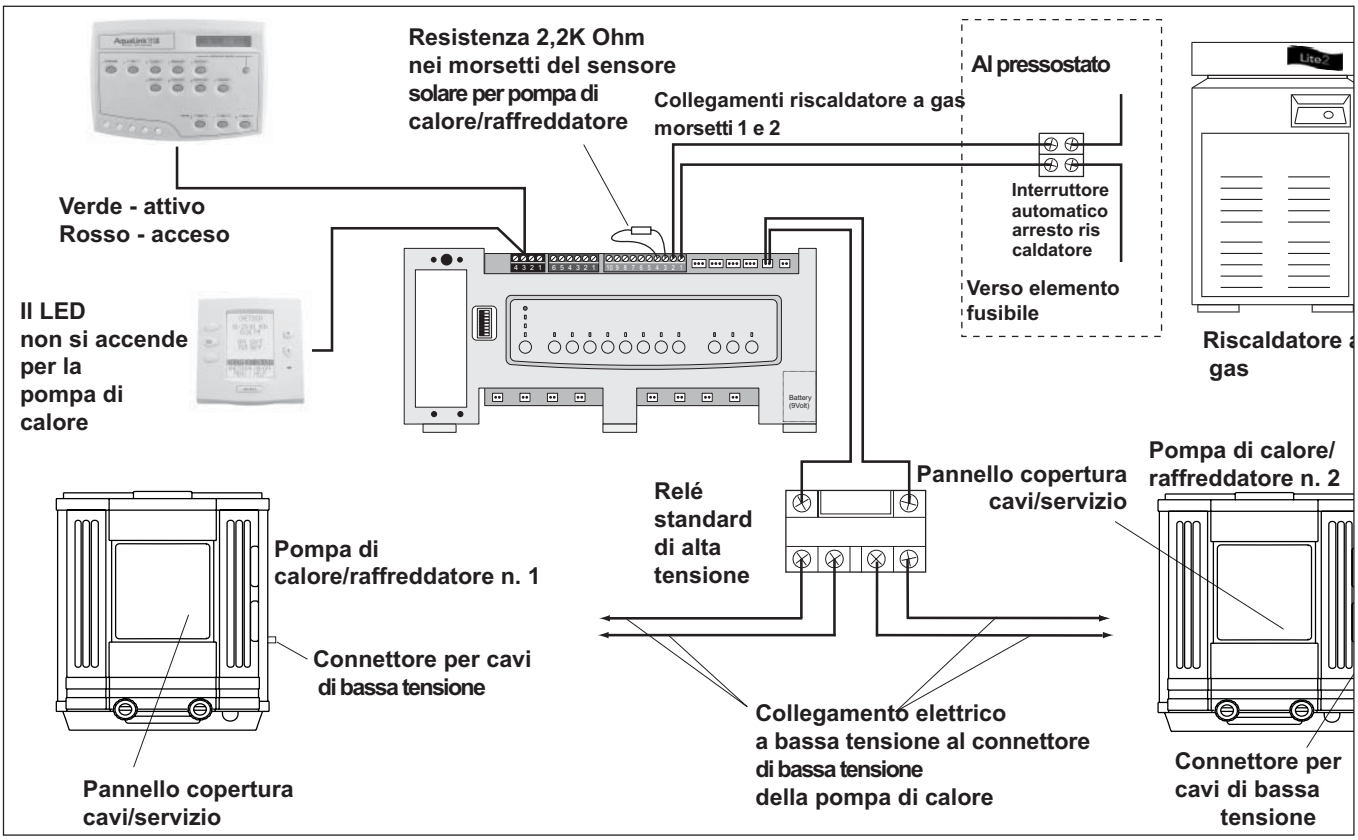


Figura 17. Collegamento elettrico da AquaLink RS a pompa di calore/raffreddatore AE-Ti

Sezione 5. Uso

⚠AVVERTENZA

Non utilizzare la pompa di calore se anche solo una delle sue parti è stata immersa in acqua. Chiamare immediatamente un tecnico qualificato per ispezionare la pompa di calore e sostituire i componenti del sistema di controllo che sono stati immersi in acqua.

⚠ATTENZIONE

Lasciare libera da impedimenti la parte superiore della pompa di calore. Il blocco del flusso d'aria potrebbe causare il danneggiamento dell'apparecchio, invalidando la garanzia.

⚠ ATTENZIONE

Dopo l'azionamento della pompa di calore AE-Ti il compressore entrerà in funzione con un ritardo di 5 minuti. Il display della pompa di calore mostrerà il tempo rimasto in minuti.

5.1 Precauzioni per la prima accensione

Assicurarsi che la piscina contenga acqua e che lo skimmer o altre bocchette d'ingresso del sistema di filtraggio della piscina siano immersi.

Nel caso di piscine o idromassaggi di nuova installazione, attivare la pompa di filtraggio mantenendo spenta la pompa di calore finché l'acqua non sarà stata completamente pulita. Questa operazione permetterà la rimozione dall'acqua di eventuali residui d'installazione.

Prima dell'accensione della pompa di calore, provvedere alla pulizia del filtro. Per il riscaldamento di una piscina fredda, programmare il timer per il funzionamento continuo della pompa.

In tal modo il sistema di filtraggio e la pompa di calore resteranno in funzione fino al raggiungimento della temperatura selezionata sull'apposito dispositivo di controllo. A tal punto la pompa di calore si spegnerà automaticamente, mentre la pompa del filtro continuerà a funzionare.

5.2 Utilizzo del dispositivo di controllo

Le pompe di calore AE-Ti sono regolate da un dispositivo di controllo funzionante tramite un microprocessore avanzato che, grazie a un'interfaccia semplice ma altamente sofisticata, garantisce la facilità d'uso della pompa di calore, per un servizio efficiente e risultati ottimali. Si veda la Figura 18 per il posizionamento dei pulsanti di controllo.

5.2.1 Modalità Spento

Quando il pannello di controllo è spento, il display mostra la scritta **POMPA CALORE SPENTA SEL PISCINA O IDROM.**

5.2.2 Modalità Piscina - (Calore normale)

Per attivare la modalità piscina, premere il tasto **POOL**. Il corrispondente LED verde, posizionato sul lato sinistro, si illumina e sul display compare **CON: XXX°**.

NOTA *XXX* rappresenta la temperatura selezionata sul dispositivo di controllo. L'impostazione di fabbrica è pari a 80°F (26°C).

Figura 18 Pannello di controllo principale

Per modificare la temperatura premere **Su** o **Giù.** Premere ripetutamente i tasti **Su** o **Giù** fino al raggiungimento della temperatura desiderata. Dopo 5 secondi di inattività, la nuova impostazione viene memorizzata.

Se la temperatura dell'acqua scende di 3 gradi rispetto all'impostazione selezionata,il dispositivo di controllo, decorso un intervallo di 5 minuti, aziona la pompa di calore e il rispettivo LED ROSSO si accende.

5.2.3 Modalità Piscina - (Mantieni riscaldamento opzionale)

Se attivata, la funzione Mantieni Riscaldamento permette alla pompa di calore di monitorare la temperatura dell'acqua 24 ore su 24, azionando la pompa della piscina e testando la temperatura dell'acqua. Se la temperatura dell'acqua scende al di sotto del valore impostato, il dispositivo di controllo aziona la pompa di calore.

Per operare in modalità piscina con la funzione Mantieni riscaldamento, premere il tasto **POOL**, quindi **MENU**, e infine il tasto **Giù** fino a visualizzare **MANTIENI CALORE PISC.** Premere **MENU**.

Il corrispondente LED verde, posizionato sul lato sinistro, si illumina e sul display compare **CON:XXX°**. Modificare la temperatura impostata premendo il tasto **Su** o **Giù** fino al raggiungimento della temperatura desiderata. Dopo 5 secondi di inattività, la nuova impostazione viene memorizzata.

5.2.4 Modalità idromassaggio - (Riscaldamento normale)

Per attivare la modalità idromassaggio, premere il tasto **SPA**. Il corrispondente LED verde, posizionato sul lato sinistro, si illumina e sul display compare **CON: XXX°**.

NOTA *XXX* rappresenta la temperatura selezionata sul dispositivo di controllo. L'impostazione di fabbrica è pari a 102°F (38°C).

Per modificare la temperatura premere i tasti **Su** o **Giù.** Premere ripetutamente i tasti **Su** o **Giù** fino al raggiungimento della temperatura desiderata. Dopo 5 secondi di inattività, la nuova impostazione viene memorizzata. Se la temperatura dell'acqua scende di 3 gradi rispetto all'impostazione selezionata, il dispositivo di controllo, decorso un intervallo di 5 minuti, aziona la pompa di calore e il rispettivo LED ROSSO si accende.

5.2.5 Modalità Idromassaggio - (Mantieni riscaldamento opzionale)

Se collegata, la funzione Mantieni riscaldamento permette alla pompa di calore di monitorare la temperatura dell'acqua 24 ore su 24.

Se la temperatura dell'acqua scende al di sotto del valore impostato, il dispositivo di controllo aziona la pompa di calore.

Per operare in modalità idromassaggio con la funzione Mantieni riscaldamento, premere il tasto **SPA**, quindi **MENU**, e infine il tasto **Giù** fino a visualizzare **MATIENI RISC. IDRM.** Premere **MENU**. Il corrispondente LED verde, posizionato sul lato sinistro, si illumina e sul display compare **CON:XXX°**. Modificare la temperatura impostata premendo il tasto **Su** o **Giù** fino al raggiungimento della temperatura desiderata. Dopo 5 secondi di inattività, la nuova impostazione viene memorizzata.

5.3 Funzioni d'uso delle apparecchiature con raffreddatore opzionale

5.3.1 Modalità Piscina - (Raffreddamento normale)

Per attivare la modalità piscina, premere il tasto **POOL**. Il corrispondente LED verde, posizionato sul lato sinistro, si illumina e sul display compare **CON: XXX°**.

NOTA *XXX* rappresenta la temperatura selezionata sul dispositivo di controllo. L'impostazione di fabbrica è pari a 80°F (26°C).

Premere il tasto **Su** o **Giù** fino a visualizzare RAFFREDDAM. PISCINA. Premere **MENU**. Per modificare la temperatura premere i tasti **Su** o **Giù**. Premere ripetutamente i tasti **Su** o **Giù** fino al raggiungimento della temperatura desiderata. Dopo 5 secondi di inattività, la nuova impostazione viene memorizzata. Se la temperatura dell'acqua supera di 3 gradi l'impostazione selezionata, dopo 5 minuti il dispositivo di controllo aziona la pompa di calore e il rispettivo LED VERDE si illumina.

5.3.2 Modalità Piscina - (Mantieni raffreddamento opzionale)

Se attivata, la funzione Mantieni raffreddamento permette alla pompa di calore di monitorare la temperatura dell'acqua 24 ore su 24, azionando la pompa della piscina e testando la temperatura dell'acqua. Se la temperatura dell'acqua supera la temperatura impostata, il dispositivo di controllo aziona il macchinario e il rispettivo LED verde posizionato sulla destra si illumina.

Per operare in modalità piscina con la funzione Mantieni raffreddamento, premere il tasto **POOL**, quindi **MENU**, e infine il tasto **Giù** fino a quando il display mostrerà **MANT. RAFFR. PISCINA**. Premere **MENU**. Il corrispondente LED verde, posizionato sul lato sinistro, si illumina. Sul display compare **CON: XXX°**. Modificare la temperatura impostata premendo il tasto **Su** o **Giù** fino al raggiungimento della temperatura desiderata. Dopo 5 secondi di inattività, la nuova impostazione viene memorizzata.

5.3.3 Modalità Idromassaggio - (Mantieni raffreddamento opzionale)

Se attivata, la funzione Mantieni raffreddamento permette alla pompa di calore di monitorare la temperatura dell'acqua 24 ore su 24. Se la temperatura dell'acqua supera la temperatura desiderata impostata, il dispositivo di controllo aziona la pompa di calore.

Per operare in modalità idromassaggio con la funzione Mantieni raffreddamento, premere il tasto **SPA**, quindi **MENU**, e infine il tasto **Giù** fino a visualizzare **MANTIENI IDRM FREDDO**. Premere **MENU** button. Il corrispondente LED verde, posizionato sul lato, si illumina. Sul display compare **CON:XXX°**. Modificare la temperatura impostata premendo il tasto **Su** o **Giù** fino al raggiungimento della temperatura desiderata. Dopo 5 secondi di inattività, la nuova impostazione viene memorizzata.

5.4 Impostazioni utente

L'opzione impostazioni utente permette all'utente di selezionare Lingua, Unità di misura della temperatura, Timer dell'idromassaggio e Luci display.

5.4.1 Impostazione lingua

1. Assicurarsi che il dispositivo di controllo sia in posizione **OFF**.
2. Per attivare la modalità Impostazioni Utente, tenere premuto per 5 secondi il tasto **MENU.**

NOTA Trascorso un minuto da quando si preme l'ultimo tasto il display si spegne.

3. Per selezionare una lingua, utilizzare il tasto **Su** o **Giù** fino a visualizzare **IMPOSTAZIONI UTENTE LINGUA**. Premere il tasto **MENU**. Compare la scritta **IMPOSTAZIONE LINGUA ENGLISH** (impostazione di fabbrica). Premere il tasto **Su** o **Giù** per visionare le lingue disponibili. Una volta raggiunta la lingua desiderata, premere il tasto **MENU** per effettuare la selezione. Premere **POOL** o **SPA** per uscire dalla modalità Impostazioni Utente.

5.4.2 Impostazione dell'unità di misura della temperatura

1. Assicurarsi che il dispositivo di controllo sia in posizione **OFF**.
2. To Per attivare la modalità Impostazioni Utente, tenere premuto per 5 secondi il tasto **MENU.**
3. Per selezionare l'unità di misura della temperatura, premere il tasto **Su** o **Giù** fino a visualizzare **IMPOSTAZIONI UTENTE UNITA MISURA TEMP**. Premere il tasto **MENU**. Viene visualizzato **SEL. UN. MIS. TEMP °F:**(impostazione di fabbrica). Premere il tasto **Su** o **Giù** fino a raggiungere **SEL. UN. MIS. TEMP °C:**. Una volta raggiunta la scala di temperatura desiderata, premere il tasto **MENU** per effettuare la selezione. Premere **POOL** o **SPA** per uscire dalla modalità Impostazioni Utente.

5.4.3 Impostazione Timer Idromassaggio

1. Assicurarsi che il dispositivo di controllo sia in posizione **OFF**.
2. Per attivare la modalità Impostazioni Utente, tenere premuto per 5 secondi il tasto **MENU.**
3. Per selezionare il timer dell'idromassaggio, utilizzare i tasti **Su** o **Giù** fino a quando sul display viene visualizzato **IMPOSTAZIONI UTENTE TIMER IDROMASSAGGIO**. Premere il tasto **MENU**. Compare **SELEZIONA TIMER IDRM CONTINUO:** (impostazione di fabbrica del timer spa) sul display. Per accendere o spegnere l'idromassaggio a tempo indeterminato, effettuare la selezione premendo il tasto **MENU**.

   Per selezionare il periodo di funzionamento dell'idromassaggio, premere il tasto **Su** o **Giù** fino a quando sul display compare **SELEZIONA TIMER IDRM IMPOSTAZIONE TEMPO**. Premere il tasto **MENU** per la selezione. Sul display viene visualizzato **SEL TEMPO IDROMASS 01:00 H:** (impostazione di fabbrica). Utilizzare il tasto **Su** o **Giù** per impostare la durata di funzionamento dell'idromassaggio (da 00:15 a 23:00 ore, in blocchi di 15 minuti). Premere il tasto **MENU** per selezionare la durata di funzionamento dell'idromassaggio. Premere **POOL** o **SPA** per uscire dalla modalità Impostazioni Utente.

5.4.4 Impostazione della luce del display

1. Assicurarsi che il dispositivo di controllo sia in posizione **OFF**.
2. Per attivare la modalità Impostazioni Utente, tenere premuto per 5 secondi il tasto **MENU.**
3. Per selezionare l'impostazione della luce del display, premere il tasto **Su** o **Giù** fino a visualizzare **IMPOSTAZIONI UTENTE LUCE DISPLAY**. Premere il tasto **MENU**. Sul display compare **SELEZ. LUCE SPEGNI TRA 2 MIN:** (impostazione di fabbrica del timer spa). Con questa opzione la luce del display si spegne dopo 2 minuti. Premere il tasto **MENU** per la selezione. Premere il tasto **Su** o **Giù** fino a quando sul display appare **SELEZ. LUCE DISPLAY SPEGNI LUCE:**, con questa opzione la luce del display si spegne. Premere il tasto **MENU** per la selezione. Premere il tasto **Su** o **Giù** fino a quando sul display viene visualizzato **SELEZ. LUCE DISPLAY ACCENDI LUCE:**, con questa opzione si accende la luce del display. Premere il tasto **MENU** per la selezione. Premere **POOL** o **SPA** per uscire dalla modalità Impostazioni Utente

5.5 Parametro di base bloccato

Per bloccare le impostazioni *in qualsiasi modalità,* tenere premuti per 5 secondi i tasti **Su** e **Giù**. L'impostazione verrà bloccata e il dispositivo di controllo opererà nella modalità in cui si trovava prima della selezione di blocco. Se si tenta di modificare il parametro di base impostato quando il dispositivo di controllo è in modalità Parametro di base bloccato, sul display compare **PARAMETRO DI BASE BLOCCATO**. Per sbloccare questa selezione, tenere premuto il tasto **Su** o **Giù** per 5 secondi. Il dispositivo mostrerà **PARAMETRO DI BASE SBLOCCATO**.

5.6 Pressostato dell'acqua

⚠ ATTENZIONE
Il pressostato dell'acqua deve essere regolato in modo da spegnere il riscaldamento quando la pompa non è in funzione. Impostare il pressostato in modo che si chiuda quando il flusso è eccessivamente ridotto, onde evitare danni all'apparecchio. Regolare il pressostato in modo che spenga (e non accenda) il riscaldamento.

Il pressostato è stato preimpostato in fabbrica per l'attivazione a 2 psi (14 kPa). Si tratta del valore minimo e funziona per tutti i tipi di installazione standard, come precedentemente indicato nella Sezione 3.1 e nella Sezione 3.5 di questo manuale. Regolare il pressostato solo se la pompa di calore non funziona ***quando attraversata dal corretto flusso idrico*** o se non si spegne quando la pompa del filtro è spenta. Occasionalmente, configurazioni idrauliche insolite o restrizioni del sistema idraulico potrebbero causare problemi nella rilevazione della pressione. In questi rari casi la configurazione del sistema idraulico potrebbe richiedere la regolazione del pressostato.

Può inoltre essere necessario regolare il pressostato dell'acqua nel caso in cui una o più parti delle tubature del sistema di filtraggio si trovino a 1 metro o più sopra l'involucro della pompa di calore.

Non regolare il pressostato nel caso in cui la pompa di calore sia installata a più di 3,5 m al di sopra oppure oltre 1,5 m al di sotto della superficie della piscina. Per consigli in merito, consultare il rivenditore Air Energy™ di fiducia.

Per alcune delle installazioni le tubature che dalla pompa di calore giungono alla piscina sono molto corte. La pressione di ritorno potrebbe essere troppo debole per far scattare il pressostato. In questo caso potrebbe essere necessario installare un dispositivo direzionale o gomiti dove la linea di ritorno entra nella piscina.Questa operazione permetterà di avere sufficiente pressione di ritorno per il funzionamento corretto della pompa di calore. Nel caso in cui sia necessario applicare questa configurazione, controllare che il flusso del sistema sia superiore al requisito minimo di 110 lpm dopo l'installazione del dispositivo direzionale o gomito.

Assicurarsi che il filtro della piscina sia pulito, prima di apportare qualsiasi modifica al pressostato. Filtri non puliti impediscono il corretto flusso d'acqua e la corretta regolazione del pressostato.

Per regolare il pressostato:

1. Assicurarsi che tutte le valvole del sistema siano impostate in modo da permettere all'acqua di scorrere attraverso la pompa di calore. Azionare la pompa del filtro.
2. Impostare il dispositivo di controllo della pompa di calore per il richiamo di calore. Impostare il dispositivo di controllo della pompa di calore sulla modalità RISCALDAMENTO PISCINA.
3. Se sul display compare "GUASTO -FLUSSO H20 LIMITATO", il flusso potrebbe risultare inferiore al livello minimo di 110 lpm (6 m^3/h) necessario per il funzionamento corretto della pompa di calore. Verificare e apportare le necessarie modifiche al flusso prima di regolare il pressostato.
4. Rimuovere il pannello di accesso del dispositivo di controllo. Il pressostato si trova nell'angolo inferiore destro del compartimento di controllo.
5. Dopo aver controllato che il flusso sia di almeno 110 lpm, ruotare lentamente la rotella zigrinata del pressostato in senso **antiorario** fino a quando sul display compare "GUASTO-FLUSSO H20 LIMITATO". Non dimenticare che il compressore della pompa di calore si attiverà con un minimo di ritardo.
6. Quando la pompa di calore è in funzione, spegnere la pompa del filtro. La pompa di calore dovrebbe spegnersi immediatamente.
7. Se continua a funzionare anche quando la pompa del filtro è spenta, ruotare la rotella del pressostato in senso **orario** fino a quando compare la scritta "GUASTO-FLUSSO H20 LIMITATO" sul display del dispositivo di controllo e la pompa di calore si spegne.
8. Verificare le impostazioni del pressostato accendendo e spegnendo la pompa del filtro, e controllare il display e il funzionamento del riscaldamento a ogni variazione di flusso.
9. Se il pressostato dell'acqua non viene regolato nel rispetto delle condizioni elencante precedentemente, potrebbe essere necessario aggiungere al sistema idraulico un interruttore di flusso esterno per assicurare che la pompa di calore non sia in funzione con un flusso non corretto nello scambiatore di calore.

Sezione 6. Manutenzione generale

6.1 Composizione chimica dell'acqua

È necessario mantenere il giusto equilibrio chimico per garantire condizioni igieniche di agibilità e la lunga durata della pompa di calore. La concentrazione di minerali e sostanze chimiche deve rispettare sempre i valori indicati nella Tabella 3.

NOTA Per l'idromassaggio, oltre ai trattamenti chimici, è anche necessario cambiare l'acqua. Si raccomanda di cambiare l'acqua dell'idromassaggio ogni 60 giorni in caso di utilizzo moderato e ogni 30 giorni in caso di utilizzo frequente.

6.2 Preparazione per l'inverno

⚠ ATTENZIONE

La mancata preparazione per il periodo invernale potrebbe causare danni alla pompa di calore e invalidare la garanzia.

Nelle aree geografiche dove la temperatura raggiunge lo zero o valori inferiori (°C) è necessario proteggere dagli agenti atmosferici pompa, filtro e pompa di calore. Per il drenaggio completo della pompa di calore seguire queste istruzioni (si veda la Figura 19).

1. Spegnere l'interruttore principale di corrente della pompa di calore.
2. Scollegare l'alimentazione idraulica della pompa di calore.
3. Scollegare le bocchette di entrata e uscita dell'acqua situate nella parte inferiore del pannello anteriore della pompa di calore.
4. Aprire la valvola di drenaggio situata nella parte inferiore del pannello anteriore della pompa di calore per drenare l'acqua residua contenuta nello scambiatore di calore. Lasciare aperta la valvola di drenaggio fino alla messa in funzione stagionale. Assicurarsi che tutta l'acqua residua sia fuoriuscita dalla pompa di calore.
5. Coprire solo la parte superiore della pompa di calore per evitare che venga a contatto con sporcizia. Non avvolgere i lati della pompa di calore con plastica o altri materiali che possano trattenere calore o umidità all'interno dell'apparecchio.

6.3 Messa in funzione primaverile

Se la pompa di calore è stata preparata per l'inverno, seguire le seguenti istruzioni per la messa in funzione primaverile:

1. Scoprire la pompa di calore e controllare che la parte superiore e i lati siano liberi da detriti e che non sussistano problemi strutturali.
2. Chiudere il rubinetto di sfogo situato nella parte inferiore del pannello di controllo della pompa di calore.
3. Collegare le bocchette di entrata e uscita dell'acqua situate nella parte inferiore del pannello di controllo della pompa di calore.
4. Spegnere la pompa del filtro al fine di attivare il flusso d'acqua verso la pompa di calore. Far circolare l'acqua nel sistema abbastanza a lungo da permettere a tutta l'acqua della piscina di passare attraverso il filtro. Verificare che non vi siano perdite d'acqua.
5. Controllare la composizione chimica dell'acqua e, se necessario, bilanciarla.
6. Attivare l'alimentazione elettrica della pompa di calore.

6.4 Ispezione e manutenzione

Le pompe di calore Air Energy™ sono progettate e prodotte in modo da garantire una lunga durata di vita, purché installate e adoperate correttamente, in condizioni normali. Le ispezioni periodiche sono uno strumento importante per garantire il funzionamento sicuro ed efficiente nel corso degli anni.

6.4.1 Ispezione da parte dell'utente

Air Energy™ raccomanda ispezioni regolari della pompa di calore, in particolare in seguito a condizioni atmosferiche diverse dalla norma. Raccomandiamo di

TEST	LIVELLO RACCOMANDATO
Cloro libero	fra 1,0 e 3,0 ppm (fra 3,0 e 5,0 spa)
Bromo	fra 2,0 e 4,0 ppm (fra 3,0 e 5,0 spa)
PH	fra 7,4 e 7,6
Alcalinità totale (AT)	fra 80 e 120 ppm
Durezza dell'acqua (calcio)	fra 200 e 400 ppm
Acido cianurico	fra 30 e 50 ppm
* Concentrazioni riportate in "Basic Pool and Spa Technology" pubblicato dall'Istituto Nazionale Piscine e Idromassaggi (NSPI - National Spa and Pool Institute).	
Totale solidi dissolti (TSD)	Inferiore a 2000 ppm
Rame	0 ppm

Tabella 3. Livelli ottimali sostanze chimiche nell'acqua

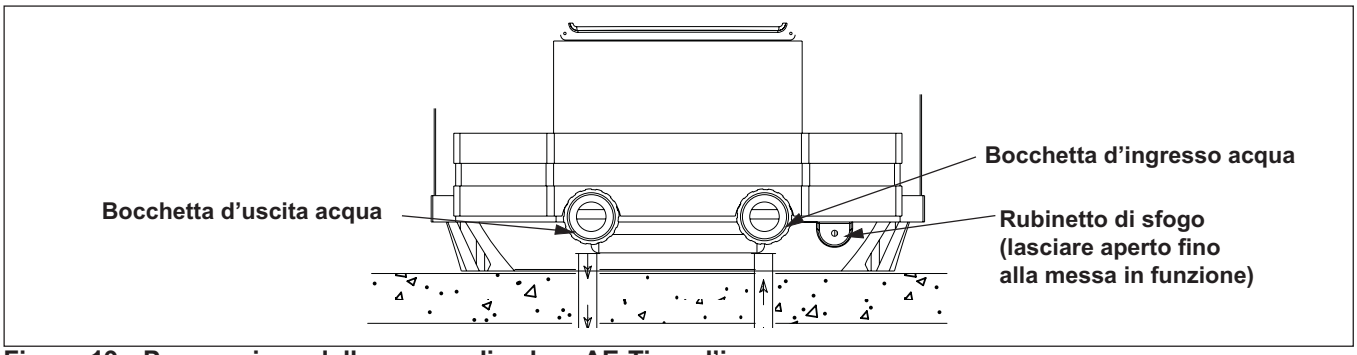


Figura 19. Preparazione della pompa di calore AE-Ti per l'inverno

seguire le seguenti indicazioni per l'ispezione da parte dell'utente:

1. assicurarsi che la parte superiore e i lati del macchinario siano liberi da detriti.
2. Posizionare piante e arbusti, che dovranno essere sempre curati e potati, lontano dalla pompa di calore.

La pompa di calore produce condensa (acqua) quando in funzione. La base della pompa di calore è progettata in modo da espellere la condensa tramite il foro di drenaggio quando il macchinario è in funzione. La condensa aumenta di pari passo con l'incremento dell'umidità dell'aria. Controllare a intervalli regolari i seguenti parametri per assicurarsi del corretto drenaggio della condensa:

1. controllare e pulire i fori di drenaggio da eventuali detriti.
2. Assicurarsi che l'acqua condensata non si accumuli all'interno della pompa di calore
3. Assicurarsi che la piattaforma di sostegno della pompa non entri in contatto con la condensa eliminata, per evitare danni.

Durante il normale funzionamento la pompa di calore produce dagli 11 ai 19 litri di condensa l'ora. Se, durante il funzionamento il livello di condensa prodotta supera tale quantità o se si verifica drenaggio continuativo dalla base quando la pompa di calore non è in funzione da più di un'ora, potrebbe esserci una perdita d'acqua nelle tubature interne. Chiamare un tecnico qualificato per la risoluzione del problema.

Tenere pulite le bocchette d'entrata e d'uscita del sistema di ventilazione, assicurandosi che il flusso d'aria attraverso la pompa di calore non sia ostruito. L'aria espulsa dalla ventola dalla parte superiore del macchinario non deve accumularsi ed essere assorbita dalle serpentine laterali dell'ingresso aria. Posizionare piante e arbusti, che dovranno essere sempre curati e potati, lontano dalla pompa di calore.

Assicurarsi che la parte anteriore del macchinario sia facilmente accessibile per la manutenzione futura. Per prevenire corrosione e danni, assicurarsi che la pompa non rientri nel raggio di azione del sistema di irrigazione. Se necessario, utilizzare un deflettore. Se la pompa è installata sotto un tetto spiovente o sotto un tetto privo di grondaie, sarà necessario montare un deflettore o una grondaia per evitare che l'acqua in eccesso si riversi sul macchinario.

6.4.2 Ispezione da parte di un tecnico

Per garantire il funzionamento sicuro ed efficiente della pompa di calore è necessaria l'ispezione da parte di un tecnico qualificato almeno una volta l'anno. Devono essere effettuati i seguenti controlli di sicurezza basilari:

1. verificare che cavi elettrici e collegamenti ai morsetti non siano allentati o spezzati.
2. Controllare che non vi siano contatti guasti o saldati.
3. Controllare il corretto funzionamento del pressostato. Spegnere la pompa di calore. Scollegare il cavo di alimentazione dal timer della pompa o impostare il timer della pompa sulla posizione OFF. Riaccendere la pompa di calore. La pompa di calore non si deve accendere.
4. Verificare i dispositivi di controllo elettrici, in particolare i seguenti:

   a. limiti di alta e bassa tensione

   b. pressostato

   c. dispositivo di controllo della temperatura
5. Ispezionare la serpentina dell'evaporatore e provvedere alla pulizia in caso di ostruzione.
6. Rimuovere eventuali ragnatele o altri detriti dal sistema di drenaggio.
7. Attivare un normale ciclo di funzionamento e osservare se il macchinario funziona correttamente.

Sezione 7. Manutenzione e cura da parte di personale tecnico

7.1 Schema di funzionamento della pompa di calore

La pompa di calore Air Energy™ è una delle soluzioni più efficienti per il riscaldamento dell'acqua di piscine o idromassaggi. La pompa di calore trasferisce calore dall'aria dell'ambiente esterno verso l'acqua della piscina o dell'idromassaggio tramite uno scambiatore di calore interno. Si veda la Figura 20.

Con l'attivazione della ventola l'aria calda viene aspirata tramite l'evaporatore, carico di refrigerante, trasformando il liquido refrigerante in gas caldo, che fluisce quindi nel compressore, dove viene compresso, con conseguente incremento della temperatura

Il gas riscaldato entra successivamente nello scambiatore di calore, dove cede calore all'acqua. La pompa aspira acqua fredda, che a sua volta converte nuovamente il gas riscaldato in liquido refrigerante: il ciclo riniza poi dal principio.

NOTA La produzione massima di calore e l'efficienza della pompa dipendono dalla qualità e dalle prestazioni dei componenti principali. Altrettanto importanti sono le condizioni ambientali (per esempio: temperatura dell'aria, umidità, temperatura dell'acqua e vento).

7.2 Componenti della pompa di calore e loro funzionamento

Evaporatore – Man mano che l'aria fluisce nell'evaporatore, il refrigerante assorbe calore dall'aria ambiente. Maggiore è la temperatura dell'aria ambiente e più vasta è l'area di superficie dell'evaporatore, maggiore sarà la quantità di calore assorbito.

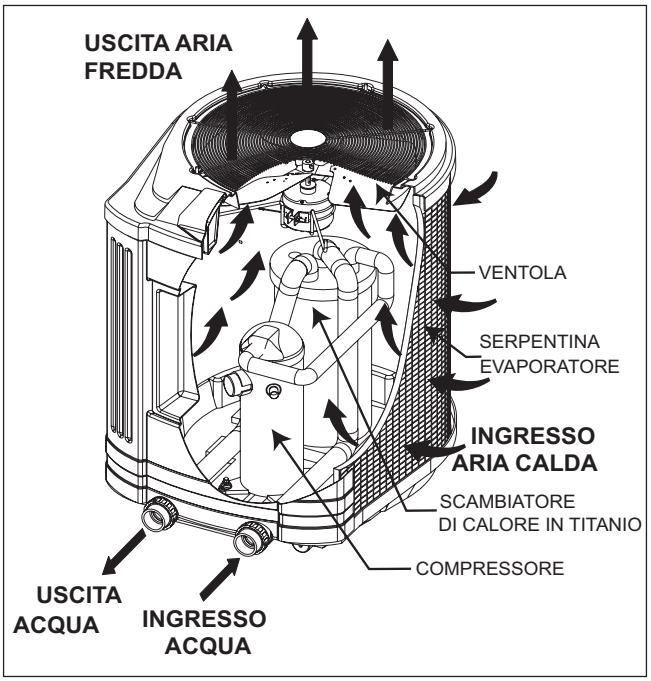


Figura 20. Panoramica del funzionamento della pompa di calore

Ventola – La ventola della pompa di calore è in grado di produrre un flusso d'aria consistente. Un adeguato flusso d'aria è fondamentale per convogliare aria calda nell'evaporatore, di dimensioni significative.

Compressore – Il compressore comprime il gas refrigerante, portandolo a una pressione superiore e incrementandone così la temperatura.

Scambiatore di calore – Nella fase finale del processo di riscaldamento lo scambiatore di calore trasferisce il calore dal gas riscaldato direttamente all'acqua. È detto anche condensatore.

Valvola di inversione - (Per apparecchi con dispositivo di raffreddamento opzionale) La valvola di inversione inverte il flusso del refrigerante, con conseguente trasferimento di gas freddo nell'acqua e diminuzione della temperatura.

7.3 Opzioni Configurazione Impostazioni Tecniche

Le opzioni di Configurazione Impostazioni Tecniche permettono all'installatore di modificare le impostazioni di fabbrica di funzioni specifiche.

7.3.1 Mantieni temperatura

1. Assicurarsi che il dispositivo di controllo sia in posizione **OFF**.
2. Per entrare nella modalità Configurazione Impostazioni Tecniche tenere premuti i tasti **MENU, POOL** e **SPA** per 5 secondi.

NOTA Trascorso un minuto da quando si preme l'ultimo tasto il display si spegne.

3. Se selezionata, questa opzione permette alla pompa di calore di controllare la pompa anche quando è stata disattivata dal timer. Per selezionare Mantieni Temperatura premere i tasti **Su** o **Giù** fino a quando sul display appare **MANTIENI TEMP**. Premere il tasto **MENU** Sul display comparirà **DISATTIVA**. Scorrere le funzioni con i tasti **Su** o **Giù** fino a raggiungere **ATTIVA**. Per la selezione premere il tasto **MENU** Premere **POOL** or **SPA** per uscire dalla modalità Configurazione Impostazioni.

7.3.2 Ritarda manten temp

1. Assicurarsi che il dispositivo di controllo sia in posizione OFF.

2. Per entrare nella modalità Configurazione Impostazioni Tecniche tenere premuti e tasti **MENU, POOL** e **SPA** per 5 secondi.

NOTA Trascorso un minuto da quando si preme l'ultimo tasto il display si spegne.

3. Ritarda manten temp viene utilizzata quando è attiva la funzione **MANTIENI TEMP.** Consente di azionare la pompa dopo il decorrere di un determinato intervallo temporale. Per selezionare Ritarda manten temp premere i tasti **Su** o **Giù** fino visualizzare sul display **RITARDA MANTEN TEMP**. Premere il tasto **MENU**. Sul display compare **00:30 H** (impostazione di fabbrica). Con i tasti **Su** o **Giù** selezionare il lasso di tempo desiderato. Per la selezione premere il tasto **MENU**. Premere **POOL** o **SPA** per uscire dalla modalità Configurazione Impostazioni Tecniche.

7.3.3 Comando a distanza

Fare riferimento alla Sezione 4.5.2.3, Configurazione del pannello di controllo.

7.3.4 Seleziona decongelamento

1. Assicurarsi che il dispositivo di controllo sia in posizione OFF.

2. Per entrare nella modalità Configurazione Impostazioni Tecniche tenere premuti i tasti **MENU, POOL** e **SPA** per 5 secondi.

NOTA Trascorso un minuto da quando si preme l'ultimo tasto il display si spegne.

3. Questa funzione permette di attivare la modalità di disgelo utilizzando gas o aria calda. Per selezionare la modalità Decongelamento utilizzare i tasti **Su** o **Giù** fino a quando sul display appare **DECONGELAMENTO**. Premere il tasto **MENU**. Viene visualizzato **DECONG AD ARIA** (impostazione di fabbrica). Scorrere le funzioni con i tasti **Su** o **Giù** fino al raggiungimento dell'opzione di disgelo desiderata. Per la selezione premere il tasto **MENU.** Premere **POOL** o **SPA** per uscire dalla modalità Configurazione Impostazioni Tecniche.

7.3.5 Modalità Test

1. Assicurarsi che il dispositivo di controllo sia in posizione OFF.

2. Per entrare nella modalità Configurazione Impostazioni Tecniche tenere premuti i tasti **MENU, POOL** e **SPA** per 5 secondi.

NOTA Trascorso un minuto da quando si preme l'ultimo tasto il display si spegne.

3. Se attivata, questa funzione diminuisce le impostazioni di ritardo di 20 volte. Per selezionare la modalità test premere i tasti **Su** o **Giù** fino a quando sul display compare **MODO TEST**. Premere il tasto **MENU**. Sul display appare **DISATTIVA** (impostazione di fabbrica). Scorrere le funzioni con i tasti **Su** o **Giù** fino a raggiungere la modalità desiderata. Per la selezione premere il tasto **MENU.** Premere **POOL** o **SPA** per uscire dalla modalità Configurazione Impostazioni Tecniche.

⚠ ATTENZIONE

Disattivare la **MODALITÀ TEST** dopo l'uso. La mancata disattivazione della **MODALITÀ TEST** dopo l'uso permetterà alla pompa di calore di ignorare i ritardi di attivazione impostati in fabbrica, con possibile danno per il macchinario.

NOTA **MODO TEST** si reimposta su **DISATTIVA** (impostazione di fabbrica) a ogni avvio.

7.3.6 Reset

1. Assicurarsi che il dispositivo di controllo sia in posizione OFF.

2. Per entrare nella modalità Configurazione Impostazioni Tecniche tenere premuti i tasti **MENU, POOL** e **SPA** per 5 secondi.

NOTA Trascorso un minuto da quando si preme l'ultimo tasto il display si spegne.

3. Questa funzione permette di tornare alle impostazioni di fabbrica. Per selezionare Reset premere i tasti **Su** o **Giù** fino a quando sul display appare **RESET**. Premere il tasto **MENU**. Sul display compare **NO** (impostazione di fabbrica). Scorrere le funzioni con i tasti **Su** o **Giù** fino al raggiungimento dell'opzione desiderata. Per la selezione premere il tasto **MENU.** Premere **POOL** o **SPA** per uscire dalla modalità Configurazione Impostazioni Tecniche.

NOTA La funzione **RESET** si reimposta su **NO** (impostazione di fabbrica) a ogni avvio.

7.3.7 Calibrazione della temperatura della serpentina

1. Assicurarsi che il dispositivo di controllo sia in

posizione OFF.

2. Per entrare nella modalità Configurazione Impostazioni Tecniche tenere premuti i tasti **MENU, POOL** e **SPA** per 5 secondi.

NOTA Trascorso un minuto da quando si preme l'ultimo tasto il display si spegne.

3. Questa funzione permette di regolare i valori della temperatura della serpentina della pompa di calore. Per selezionare la calibrazione della temperatura della serpentina premere i tasti **Su** o **Giù** fino a quando sul display appare **CAL TEMP SERPENTINA**. Premere il tasto **MENU**. Viene visualizzato **0°F** (impostazione di fabbrica). Scorrere con i tasti **Su** o **Giù** fino al raggiungimento della temperatura desiderata. Per la selezione premere il tasto **MENU.** Premere **POOL** o **SPA** per uscire dalla modalità Configurazione Impostazioni Tecniche.

7.3.8 Calibrazione della temperatura dell'acqua

1. Assicurarsi che il dispositivo di controllo sia in posizione OFF.

2. Per entrare nella modalità Configurazione Impostazioni Tecniche tenere premuti i tasti **MENU, POOL** e **SPA** per 5 secondi.

NOTA Trascorso un minuto da quando si preme l'ultimo tasto il display si spegne.

3. Questa funzione permette di regolare il sensore della temperatura dell'acqua della pompa di calore. Per selezionarla premere i tasti **Su** o **Giù** fino a quando sul display appare **CALIBRA TEMP ACQUA.** Premere il tasto **MENU**. Viene visualizzato **0°F** (impostazione di fabbrica). Scorrere le funzioni con i tasti **Su** o **Giù** fino al raggiungimento della temperatura desiderata. Per la selezione premere il tasto **MENU.** Premere **POOL** o **SPA** per uscire dalla modalità Configurazione Impostazioni Tecniche.

7.3.9 Differenziale della temperatura dell'acqua

1. Assicurarsi che il dispositivo di controllo sia in posizione OFF.

2. Per entrare nella modalità Configurazione Impostazioni Tecniche tenere premuti i tasti **MENU, POOL** e **SPA** per 5 secondi.

NOTA Trascorso un minuto da quando si preme l'ultimo tasto il display si spegne.

3. Questa funzione permette di configurare lo scarto termico che induce l'azionamento della pompa. Per selezionarla premere i tasti **Su** o **Giù** fino a quando sul display appare **DIFF. TEMP. ACQUA.** Premere il tasto **MENU**. Viene visualizzato **3°F** (impostazione di fabbrica). Scorrere le funzioni con i tasti **Su** o **Giù** fino al raggiungimento dello scarto termico desiderato. Per la selezione premere il tasto **MENU.** Premere **POOL** o **SPA** per uscire dalla modalità Configurazione Impostazioni Tecniche.

7.3.10 Attivazione ritardata

1. Assicurarsi che il dispositivo di controllo sia in posizione OFF.

2. Per entrare nella modalità Configurazione Impostazioni Tecniche tenere premuti i tasti **MENU, POOL** e **SPA** per 5 secondi.

NOTA Trascorso un minuto da quando si preme l'ultimo tasto il display si spegne.

3. Questa funzione consente di impostare l'intervallo di tempo che deve trascorrere prima che la pompa di calore azioni il compressore. Per selezionarla premere i tasti **Su** o **Giù** fino a quando sul display appare **ATTIVAZ. RITARDATA.** Premere il tasto **MENU**. Viene visualizzato **5 MIN** (impostazione di fabbrica). Scorrere le funzioni con i tasti **Su** o **Giù** fino al raggiungimento del tempo desiderato. Per la selezione premere il tasto **MENU.** Premere **POOL** o **SPA** per uscire dalla modalità Configurazione Impostazioni Tecniche.

Sezione 8. Risoluzione dei problemi

8.1 Guida alla risoluzione di problemi

La seguente tabella riporta problemi e soluzioni per i principali problemi relativi alla pompa di calore.

PROBLEMA	SOLUZIONE
La pompa di calore non si accende, sul display non compare nulla.	Potrebbe essere scattato l'interruttore o potrebbe essersi bruciato il fusibile. Risettare l'interruttore o controllare il fusibile. Se la pompa di calore continua a non funzionare, chiamare un tecnico. **Solo modelli trifase** - Le fasi potrebbero essere invertite o potrebbe essersi verificata una perdita di fase; chiamare un tecnico.
La pompa di calore non si accende, il display del pannello di controllo funziona regolarmente.	Potrebbero non essere ancora trascorsi i 5 minuti di ritardo dell'attivazione. Assicurarsi che il termostato del dispositivo di controllo stia tentando di attivare il riscaldamento (controllare l'impostazione del termostato e la lettura della temperatura). Assicurarsi che la pompa di calore non sia impostata sulla modalità di raffreddamento.
La pompa di calore è in funzione, ma non produce calore.	Verificare che l'aria fredda esca normalmente dalla parte superiore della pompa di calore. Se la pompa di calore è appena stata installata o se l'acqua della piscina si è raffreddata significativamente, è necessario far funzionare la pompa di calore per 24 - 48 ore consecutive. Se questo termine è già decorso, incrementare il tempo di circolo della pompa, o impostare la modalità Mantieni Temperatura. Nel caso di riscaldamento di idromassaggio, verificare che i tubi piezometrici d'ingresso dell'aria non siano aperti. Se la pompa continua a non produrre calore, chiamare un tecnico.
La pompa di calore non funziona e il dispositivo di controllo mostra sul display la scritta GUASTO- FLUSSO H20 LIMITATO	Verificare che la pompa di circolazione sia accesa e che tutte le valvole siano nella posizione corretta. Verificare che filtri e skimmer siano puliti. Controllare il livello dell'acqua nella piscina. Spegnere temporaneamente tutte le fontane e le cascate che bypassano l'ingresso dell'acqua della pompa di calore. Se il problema permane, chiamare un tecnico.
La pompa di calore non funziona e il dispositivo di controllo mostra sul display la scritta GUASTO- PRESS REFRIG ALTA	Verificare che la pompa di circolazione sia accesa e che non ci siano impedimenti nel flusso d'acqua della pompa di calore. Assicurarsi che tutte le valvole siano aperte o nella posizione corretta per consentire il corretto fluire dell'acqua nella pompa di calore. Verificare che filtri e skimmer siano puliti. Controllare il livello dell'acqua nella piscina. Questa situazione potrebbe verificarsi anche quando la pompa di calore non è stata messa in funzione per parecchio tempo. Per risolvere il problema accendere e spegnere la pompa da una a 3 volte. Se il problema permane, chiamare un tecnico.
La pompa di calore non funziona o effettua cicli di brevi a intervalli frequenti, e il dispositivo di controllo mostra sul display la scritta GUASTO-- PRESS REFRIG BASSA.	Controllare che la ventola sia in funzione e che dalla parte superiore della pompa di calore esca aria durante i cicli brevi. Se la pompa non funziona, chiamare un tecnico.
Perdite d'acqua dalla pompa di calore.	Possibile fuga d'acqua dallo scambiatore di calore o dal sistema idraulico. Spegnere la pompa di calore e di circolazione per almeno un'ora e controllare se la perdita d'acqua s'interrompe. Se la fuga si arresta, si tratta di normale condensa. Se l'apparecchio continua a perdere acqua, anche dopo aver spento la pompa di calore per un'ora, chiamare un tecnico.

Tabella 4. Guida alla risoluzione di problemi della pompa di calore

8.2 Diagnostica

Nel caso di apertura del pressostato o di altri guasti, lo schermo LCD indicherà il guasto fino alla sua risoluzione.

Fare riferimento alla seguente tabella per un elenco dei problemi diagnosticabili.

PROBLEMA DIAGNOSTICATO	DESCRIZIONE
GUASTO- FLUSSO H20 LIMITATO	Flusso d'acqua nella pompa di calore basso o limitato. La valvola di bypass esterna è in posizione errata, oppure l'interruttore del flusso d'acqua è malfunzionante. L'interruttore del flusso d'acqua si apre, originando un guasto. La pompa di calore si spegne.
GUASTO- PRESS REFRIG BASSA	Quando la temperatura ambiente è bassa, la pressione di suzione può diminuire significativamente. Questo guasto causa l'apertura del pressostato di bassa pressione. Il dispositivo di controllo spegne il compressore.
GUASTO- PRESS REFR ALTA	Quando la pressione in ingresso aumenta eccessivamente, il pressostato di alta pressione si apre, causando lo spegnimento immediato della pompa di calore. Il dispositivo di controllo individua il guasto e spegne il compressore fino alla chiusura del pressostato.
GUASTO- TEMP ACQUA ELEVATA	Se la temperatura dell'acqua della PISCINA o dell'IDROMASSAGGIO sale fino a raggiungere o superare il massimo consentito, potrebbe essere compromessa la sicurezza delle persone immerse. Il termostato dell'acqua legge la temperatura e il dispositivo di controllo spegne la pompa di calore, a meno che questa non sia in modalità di raffreddamento. Questa funzione rimane attiva anche quando il dispositivo di controllo richiama calore attraverso un termostato a distanza, in modo da assicurare che la temperatura dell'acqua non raggiunga un livello anomalo a causa di un possibile malfunzionamento del sensore a distanza.
GUASTO- CORTOCIR SENS ARIA -o- GUASTO- SENS ARIA APERTO	Nel caso in cui il sensore della temperatura della serpentina sia malfunzionante o non sia collegato, il dispositivo di controllo spegne la pompa di calore.
GUASTO- CORTOCIRC SENS H20 -o- GUASTO- SENSORE H20 APERTO	Nel caso in cui il sensore della temperatura dell'acqua sia malfunzionante o non sia collegato, il dispositivo di controllo spegne la pompa di calore.

Tabella 5. Individuazione guasti della pompa di calore

MODELLO	DATI	41°F (5°C) aria		50°F (10°C) aria		61°F (15°C) aria		80°F (27°C) aria	
		Bar	PSI	Bar	PSI	Bar	PSI	Bar	PSI
AE200TI	Alta pressione refrigerante	14,4	209	14,8	215	14,8	215	16,9	245
	Bassa pressione refrigerante	3,9	56	4,4	64	5,2	76	7,3	106
	Amp (monofase)	7,6		7,6		7,7		8,2	
AE300TI	Alta pressione refrigerante	15,2	220	15,6	227	16,5	240	18,5	268
	Bassa pressione refrigerante	3,4	50	4,1	60	4,4	64	6,3	91
	Amp (monofase)	11,9		12,0		12,7		13,4	
	Amp (trifase)	5,9		6,0		6,2		6,4	
AE400TI	Alta pressione refrigerante	14,1	205	14,8	215	15,0	220	16,5	240
	Bassa pressione refrigerante	3,8	55	4,5	65	5,2	76	7,4	108
	Amp (monofase)	13,4		14,4		14.1		17,0	
	Amp (trifase)	6,9		7,2		7,5		8,1	
AE500TI	Alta pressione refrigerante	15,4	224	17,1	248	15,7	228	19,2	275
	Bassa pressione refrigerante	3,2	46	3,7	54	4,3	62	6,8	98
	Amp (monofase)	22,1		24,1		22,6		26,1	
	Amp (trifase)	9,6		9,8		10,0		11,0	
NOTA: dati con umidità relativa 80%, temperatura acqua 24°C									

Tabella 6. Dati tecnici di riferimento per la risoluzione di problemi

Sezione 9. Parti di ricambio

9.1 Informazione per gli ordini

Per ordinare o acquistare pezzi di ricambio per i modelli AE-Ti delle pompe di calore rivolgersi al rivenditore o distributore Air Energy™ di fiducia.

Qualora non dispongano dei componenti richiesti, contattare il Dipartimento di assistenza internazionale Jandy: 2735 NW 63 Court, Fort Lauderdale, Florida, 33309 - USA, Tel: +1-954-970-4800.

9.2 Elenco componenti delle pompe di calore Air Energy™ AE-Ti

Componente Ordine N.	Descrizione	Modello No.	Componente N.
1	Coperchio superiore, involucro	200, 300	R3004701
1	Coperchio superiore, involucro	400, 500	R3004702
2	Pannello di servizio/accesso	Tutti	R3004900
3	Dispositivo di controllo, coperchio grigio	Tutti	R3007500
4	Motore ventola, 1/6CV, 208-230VCA	200, 300	R3005001
4	Motore ventola, 1/6CV, 380-420VCA	200, 300	R3005002
4	Motore ventola, 1/2CV, 208-230VCA	400, 500	R3005003
4	Motore ventola, 1/2CV, 380-420VCA	400, 500	R3005004
5	Contattore	Tutti	R3005100
6	Trasformatore, 208-230VCA	Tutti	R3005201
6	Trasformatore, 380-420VCA	300, 400, 500	R3005202
7	Pressostato dell'acqua	Tutti	R3005300
8	Condensatore, motore ventola, 3/370 MFD	200, 300	R3005401
8	Condensatore, motore ventola, 5/370 MFD	300	R3005402
8	Condensatore, motore ventola, 7.5/370 MFD	400, 500	R3005403
8	Condensatore, motore ventola, 10/370 MFD	400, 500	R3005404
9	Condensatore, compressore 45/370	200	R3005501
9	Condensatore, compressore, 55/440	300, 400, 500	R3005502
10	Gruppo dispositivo di controllo, universale	Tutti	R3005600
11	Pressostato ap refrigerante	Tutti	R3005700
12	Pressostato bp refrigerante (solo calore)	Tutti	R3005801
12	Pressostato bp refrigerante (caldo/freddo)	400, 500	R3005802
13	Kit cavi di sicurezza (non illustrato)	Tutti	R3007600
14	Set bracci ventola	200, 300	R3005901
14	Set bracci ventola	400, 500	R3005902
15	Griglia protettiva ventola	200, 300	R3006001
15	Griglia protettiva ventola D	400, 500	R3006002
16	Tubazioni prefabbricate/Gruppo derivazioni	200, 300	R3006101
16	Tubazioni prefabbricate/Gruppo derivazioni	400	R3006102
16	Tubazioni prefabbricate/Gruppo derivazioni	500	R3006103
17	Set bocchette 2" in PVC	Tutti	R3006200
18	Serpentina evaporatore/Griglia protettiva	200, 300	R3006301
18	Serpentina evaporatore/Griglia protettiva	400	R3006302
18	Serpentina evaporatore/Griglia protettiva	500	R3006303
19	Kit drenaggio scambiatore di calore (non illustrato)	Tutti	R3006400
20	Scambiatore di calore, Ti50	200, 300	R3006501
20	Scambiatore di calore, Ti85	400	R3006502
20	Scambiatore di calore, Ti105-R.2	500	R3006503
21	Compressore, 24K, monofase	200	R3006601
21	Compressore, 37K, monofase	300	R3006602
21	Compressore, 37K, trifase	300	R3006603
21	Compressore, 45K, monofase	400	R3006604
21	Compressore, 45K, trifase	400	R3006605
21	Compressore, 68K, monofase	500	R3006606
21	Compressore, 68K, trifase	500	R3006607
22	Valvola dilatazione termica (TXV)(non illustrata)	200, 300, 400	R3006701
22	Valvola dilatazione termica (TXV)(non mostrata)	500	R3006702
23	Sensore temperatura acqua	All	R3006800
24	Sensore temperatura aria	Tutti	R3006900
25	Schermo trifase (solo modello trifase) (non illustrato)	300, 400, 500	R3007000
26	Valvola di inversione (non illustrata)	400, 500	R3007100
27	Mascherina, sezione elettrica	Tutti	R3007200
28	Filtro essicatore, solo calore	200, 300	R3007301
28	Filtro essicatore, solo calore	400, 500	R3007302
28	Filtro essicatore, caldo/freddo	400, 500	R3007303
29	Ferramenta (caldo/freddo) (non illustrato)	Tutti	R3007400
30	Scheda di circuito stampato principale, universale	Tutti	R3007700
31	Relé ventola	Tutti	R3008600

9.3 Pompa di calore Air Energy™ AE-Ti esploso

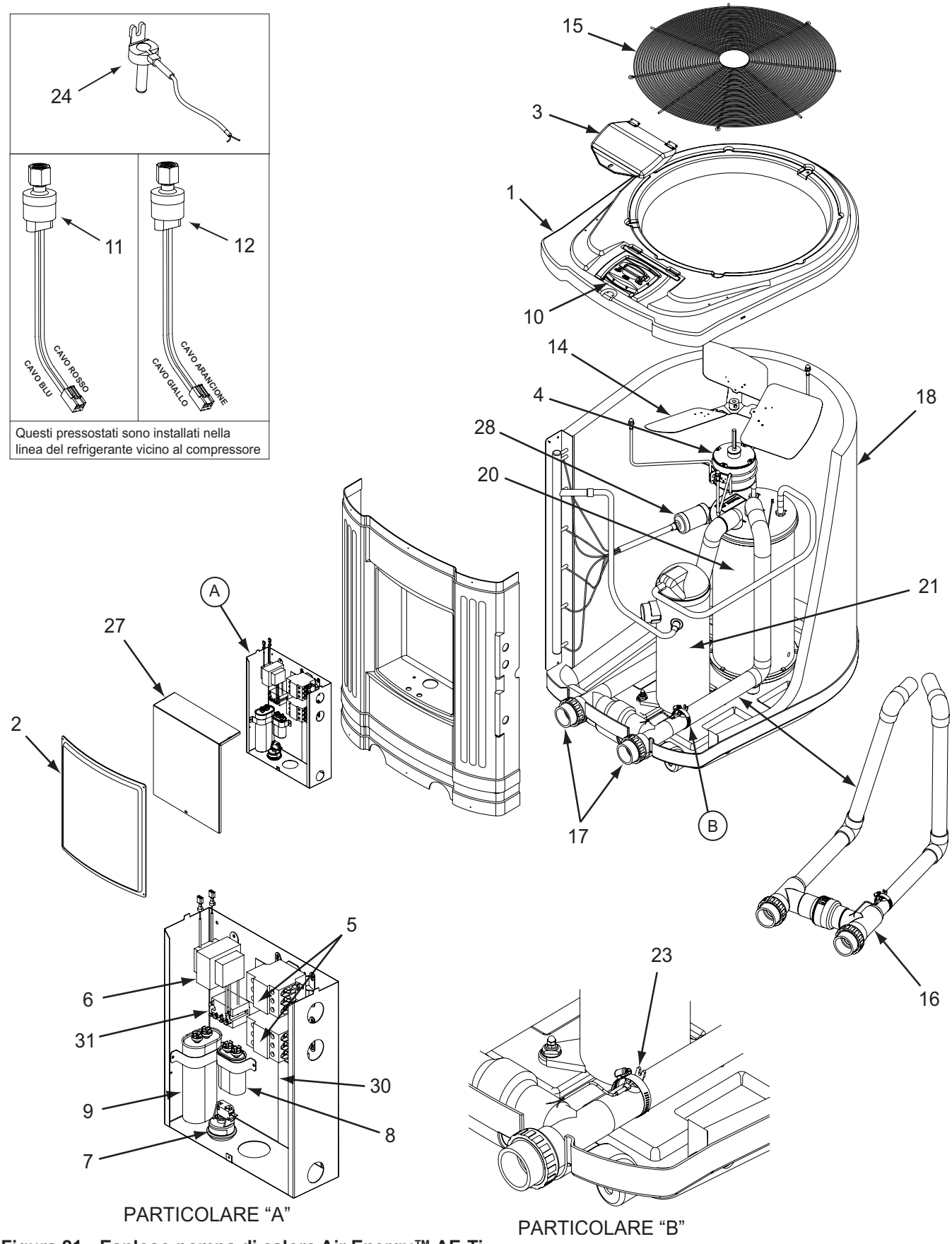


Figura 21. Esploso pompa di calore Air Energy™ AE-Ti

GARANZIA LIMITATA PER LE POMPE DI CALORE AIR ENERGY™ MODELLI AE200Ti, AE300Ti, AE400Ti e AE500Ti

La garanzia è valida solamente se si rispettano chiaramente nella loro integralità le istruzioni di installazione e d'uso riportate nel manuale di installazione/utente fornito dal costruttore con ciascun apparecchio. La responsabilità di Air Energy™ Heat Pumps, Inc. è limitata alla riparazione o sostituzione di parti difettose e non include gli elementi soggetti a usura, compreso il refrigerante, o le spese di trasporto da o verso la fabbrica. Air Energy™ Heat Pump Inc. declina qualsiasi responsabilità per qualsiasi tipo di danno, compresi danni indiretti e consequenziali.

LO SCAMBIATORE DI CALORE IN TITANIO È COPERTO DA GARANZIA PER DIFETTI DEI MATERIALI PER QUINDICI (15) ANNI DALLA DATA DI ACQUISTO. TUTTI GLI ALTRI COMPONENTI SONO COPERTI DA GARANZIA PER DIFETTI DEI MATERIALI PER DUE (2) ANNI DALLA DATA DI ACQUISTO.

LA GARANZIA NON SARÀ VALIDA QUALORA:

1. il prodotto non sia stato installato correttamente da un tecnico qualificato per l'uso con piscina o idromassaggio di tipo residenziale, in conformità alle norme tecniche di sicurezza locali applicabili, alle buone prassi del settore e secondo le istruzioni di installazione del costruttore;
2. si producano danni, malfunzionamenti o guasti risultanti da negligenza e/o uso scorretto;
3. il prodotto sia modificato in qualunque modo o sia utilizzato congiuntamente ad accessori o altri componenti non autorizzati dal costruttore;
4. si verifichino danni, malfunzionamenti o guasti risultanti da fenomeni naturali, incidenti, incendio, allagamento, gelate, fulmini o simili;
5. le prestazioni siano ridotte a causa di scorretta taratura della pompa di calore o della tensione elettrica, errato dimensionamento del collegamento elettrico o di fusibili;
6. si producano danni risultanti da elettrolisi causata da messa a terra scorretta;
7. si verifichino danni, malfunzionamenti o guasti risultanti da incorretto flusso idrico;
8. la(e) targhetta(e) dati o il(i) numero(i) di serie siano modificati o rimossi.

GARANZIA ESCLUSIVA - LIMITI DI RESPONSABILITÀ

LA GARANZIA LIMITATA È L'UNICA GARANZIA RICONOSCIUTA DA AIR ENERGY™ HEAT PUMPS. NON SI AUTORIZZANO TERZI A FORNIRE ALTRE GARANZIE PER CONTO DI AIR ENERGY™ HEAT PUMPS. AIR ENERGY™ HEAT PUMPS DECLINA QUALSIASI RESPONSABILITÀ IN CASO DI MANCATO RISPETTO DEI TERMINI E DELLE CONDIZIONI.

Modello	
Numero di serie	
Data d'acquisto	
Data d'installazione	
Rivenditore	

H3007800-

Air Energy™ Heat Pumps
2735 NW 63 Court, Fort Lauderdale, Florida 33309, USA • 954.970.4800 FAX 954.971.8440
Litho in U.S.A. © 2006 Jandy Pool Products, Inc. 0606

Installations- und Betriebsanleitung

Air Energy™ Wärmepumpen
Modell AE-Ti

CE

⚠ GEFAHR

GEFAHR VON VERLETZUNG ODER TOD DURCH STROMSCHLAG. Die Stromzufuhr zu diesem Produkt muss von einem qualifizierten Elektriker installiert werden und in Übereinstimmung mit den geltenden nationalen und örtlichen Richtlinien und Verordnungen erfolgen. Eine nicht ordnungsgemäße Installation kann eine Gefahr darstellen, die zu schweren Verletzungen oder gar Tod durch Stromschlag bei den Beckenbenutzern, dem Installateur und anderen Personen sowie zu Objektschäden führen kann. Lesen und befolgen Sie die spezifischen Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung.

H3007900-

AE-Ti
AIR ENERGY TITANIUM

Inhalt

Abschnitt 1. Allgemeine Informationen.....5
1.1 Einführung 5
1.2 Kundeninformationen und Sicherheit 5
1.2.1 Sicherheitsregeln für Whirlpools & Hot Tubs 5
1.2.2 Energiespartipps rund um den Pool..... 6
1.3 Garantie 6
1.4 Richtlinien und Standards..... 6
1.5 Technische Hilfe..... 7
1.6 Für die Installation benötigte Materialien 7
1.6.1 Materialien für alle Installationen 7
1.6.2 Für die Installationen empfohlene Materialien 7
1.7 Spezifikationen 7
1.7.1 Allgemeine Spezifikationen..... 7
1.7.2 Abmessungen 7
1.7.3 Technische Spezifikationen..... 8

Abschnitt 2. Installationsanleitung 9
2.1 Allgemeine Informationen 9
2.2 Anforderungen an den Aufstellungsort.....9
2.2.1 Einführung..... 9
2.2.2 Abstände..... 9
2.2.3 Geräteauflage 9
2.2.4 Innen-Inneninstallation..... 9
2.2.4.1 Kondensation und Abfluss 9
2.2.5 Installation im Freien..... 10
2.2.5.1 Rasensprenger 10
2.2.5.2 Dachabfluss 10

Abschnitt 3. Wasseranschlüsse 10
3.1 Layout der Rohrleitungen 10
3.2 Wasseranschlüsse an der Wärmepumpe.. 11
3.3 Installation des Kontrollventils 11
3.4 Automatisches Strömungsventil 11
3.5 Layouts des Filtrationssystems..... 14
3.5.1 Geteiltes Filtrationssystem..... 14
3.5.2 Unabhängiges Filtrationssystem..... 14
3.6 Installation mehrerer Einheiten 14
3.6.1 Wärmepumpen- und Heizer-kombination .. 14
3.6.2 Mehrfache Wärmepumpen-anschlüsse 14

Abschnitt 4. Elektrische Anschlüsse 17
4.1 Allgemeine Informationen 17
4.2 Hauptstrom 17
4.3 Verbindung (Erdung)..... 17
4.4 Pumpenanschluss (Funktion „Maintain Temp") 17
4.5 Optionale Fernbedienungen 22
4.5.1 Anschluss an einen Pool-Off-Spa Fernwählschalter (3-Kabel-Anschluss) 22
4.5.1.1 Installation des Pool-Off-Spa Fernwählschalters..... 22
4.5.1.2 Konfiguration der Bedienungskonsole 22
4.5.2 Anschluss an AquaLink RS Kontrollsystem oder Remote-TSTAT (2-Kabel-Anschluss). 22
4.5.2.1 Konfiguration des AquaLink RS Kontrollsystems 22
4.5.2.2 Installation des Remote -TSTAT 23
4.5.2.3 Konfiguration der Bedienungskonsole . 23

Abschnitt 5. Betrieb 24
5.1 Vorsichtsmaßnahmen bei der ersten Inbetriebnahme..... 24
5.2 Bedienung der Steuerung..... 24
5.2.1 Off-Modus (Aus)..... 24
5.2.2 Pool Modus - (Normale Wärme) 24
5.2.3 Pool-Modus - (Optionale Aufrechterhaltung der Wärme) 25
5.2.4 Spa-Modus - (Normale Wärme)..... 25
5.2.5 Spa-Modus - (Optionale Aufrechterhaltung der Wärme)..... 25
5.3 Betriebseigenschaften von Geräten mit optionaler Kühlung..... 25
5.3.1 Pool-Modus - (Normale Kühlung) 25
5.3.2 Pool-Modus - (Optionale Aufrechterhaltung der Kühlung) 25
5.3.3 Spa-Modus - (Optionale Aufrechterhaltung der Kühlung) 26
5.4 Optionen der Benutzereinstellung 26
5.4.1 Sprache einstellen 26
5.4.2 Einstellung der Temperaturskalierung 26
5.4.3 Einstellung des Spa Timers 26
5.5 Sollwert-sperre..... 27
5.6 Anpassung des Wasserdruckschalters.....27

Abschnitt 6. Allgemeine Wartung 28
6.1 Wasserchemie 28
6.2 Wintersicherung..... 29
6.3 Inbetriebnahme im Frühling 29
6.4 Inspektion und Service 29
6.4.1 Inspektion durch den Eigentümer 29
6.4.2 Professionelle Inspektion 30

Section 7. Professionelle Wartung und Service.....30
7.1 Design der Wärmepumpe..... 30
7.2 Wärmepumpenkomponenten und deren Funktion..... 31
7.3 Bedienungseinstellungs-Optionen..... 31
7.3.1 Aufrechterhaltung der Temperatur 31
7.3.2 Aufrechterhaltung der Temperatur mit Verzögerung 31

Inhalt (Fortsetzung)

7.3.3 Fernbedienung 32
7.3.4 Auswahl der Entfrostung 32
7.3.5 Test-Modus 32
7.3.6 Standardeinstellungen laden 32
7.3.7 Kalibrierung der Spulen-Temperatur 32
7.3.8 Wassertemperatur-Kalibrierung 33
7.3.9 Wassertemperatur-Differenz 33
7.3.10 Verzögerung beim Einschalten 33

Abschnitt 8. Fehlerbehebung.....34
8.1 Leitfaden zur Fehlerbehebung 34
8.2 Fehlerdiagnose 35

Abschnitt 9. Ersatzteile.....37
9.1 Bestellinformationen 37
9.2 Ersatzteil-Liste der Air Energy™ AE-Ti Wärmepumpen 37
9.3 Air Energy™ AE-Ti Wärmepumpe - Einzelteildarstellung 38

Garantie ..... Rückumschlag

Abbildungen und Tabellen

Abbildung 1. AE-Ti Abmessungen der Wärmepumpe ...8
Abbildung 2. Standard-Layout der Rohrleitungen, Innen 10
Abbildung 3. Standard-Layout der Rohrleitungen 11
Abbildung 4. System mit geteilter Filtration 12
Abbildung 5. Dual Pumpen-System (unabhängige Filtrationssysteme teilen sich eine Wärmepumpe) 13
Abbildung 6. Rohrleitungen für Heizsystemkombinationen 14
Abbildung 7. Leitungslayout bei zwei Wärmepumpen. 15
Abbildung 8. Leitungslayout bei vier Wärmepumpen . 15
Abbildung 9. Leitungslayout bei sechs Wärmepumpen 16
Abbildung 10. Leitungslayout bei acht Wärmepumpen (Dual Header) 16
Abbildung 11. AE-Ti Einphasige Stromzufuhr-Schaltplan 18
Abbildung 12. AE-Ti Dreiphasige Stromzufuhr-Schaltplan 19
Abbildung 13. Symboldefinitionen des elektrischen Schaltplan 20
Abbildung 14. Beispiel der „Maintain Temp“-Verkabelung an Zeitschaltuhr 21
Abbildung 15. Vorderansicht AE-Ti Wärmepumpe 21
Abbildung 16a. Anschluss an einen fernbedienten Pool-Off-Spa Selektor (3-Kabel-Anschluss) 22
Abbildung 16b. AquaLink RS Kontrollsystem oder Remote TSTAT Anschluss (2-Kabel-Anschluss) 22
Abbildung 17. AquaLink RS zur AE-Ti Schaltung Wärmepumpe/Kühler 23
Abbildung 18. Hauptbedienungskonsole.....24
Abbildung 19. Wintersicherung der AE-Ti Wärmepumpe 29
Abbildung 20. Übersicht über die Wärmepumpe.....30
Abbildung 21. Air Energy™ AE-Ti Wärmepumpe Einzeldarstellung.....37

Tabelle 1. AE-Ti Wärmepumpe Technische Spezifikationen.....8
Tabelle 2. Wärmepumpe Abstände 9
Tabelle 3. Optimale Wasserchemie-Bereiche.....28
Tabelle 4. Leitfaden zur Fehlerbehebung an der Wärmepumpe 33
Tabelle 5. Fehlerdiagnose der Wärmepumpe 34
Tabelle 6. Referenz der technischen Daten zur Fehlerbehebung 35

DECLARATION OF CONFORMITY

Organization: Jandy Pool Products, Inc.

Located at: 6000 Condor Drive
Moorpark, CA 93021
USA

Declare that the products identified below:

Product Description: Electric Swimming Pool & Spa Heat Pumps; "AE-Ti" Series

Model Number: AE200Ti AE300Ti
AE400Ti AE500Ti

COMPLY WITH THE RELEVANT ESSENTIAL REQUIREMENTS OF THE FOLLOWING EUROPEAN DIRECTIVES:

LOW VOLTAGE DIRECTIVE (LVD) -- **73/23/EEC**, AS AMENDED BY COUNCIL DIRECTIVE 93/68/EEC;

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (EMC) DIRECTIVE – **89/336/EEC**;

THE PRODUCTS ARE DESIGNED AND MANUFACTURED IN ACCORDANCE WITH THE RELEVANT REQUIREMENTS OF THE ABOVE REFERENCED DIRECTIVES AND ALSO IN ACCORDANCE WITH THE RELEVANT REQUIREMENTS OF:

Standards: IEC 60335-1 & IEC 60335-2-40;
EN61000

Declared by:

_____
Signature

Shajee R. Siddiqui_____
Name

Director, Product Safety & Compliance
Title/Position

Abschnitt 1. Allgemeine Informationen

1.1 Einführung

Diese Bedienungsanleitung enthält Anweisungen zur Installation und dem Betrieb für die Wärmepumpenmodelle Air Energy™ AE-Ti. Lesen Sie diese Anweisungen vor der Installation vollständig durch. Bei Fragen zu diesem Gerät, wenden Sie sich bitte an Air Energy™. Falls Sie weitere Exemplare dieser Bedienungsanleitung benötigen, rufen Sie uns unter der Telefonnummer +1-707-776-8200, Durchwahl 237 an. Die Adresse von Air Energy™ lautet wie folgt:

2735 NW 63rd Court.
Fort Lauderdale, FL USA 33309

Die AE-Ti Wärmepumpe bezieht ihren Strom von einer externen Quelle und bietet ein duales elektronisches Thermostat-Kontrollsystem für Pool-/Whirlpool-Kombinationen oder Vorheizkomfort.

Diese Wärmepumpe wurde speziell für das Beheizen von Süßwasser-Pools und Whirlpools entwickelt. Sie ist nicht als allgemeiner Heizkörper zu verwenden. Informationen für die geeigneten Air Energy™ Produkte für diese Anwendungen erhalten Sie von Ihrem Händler.

HINWEIS Vergewissern Sie sich, dass der Salzgehalt des Pools/Whirlpools 4000 ppm *nicht* überschreitet und die Wasserdurchflussgeschwindigkeit zwischen 225-300 lpm liegt.

ACHTUNG

Installation und Wartung müssen durch einen qualifizierten Installateur oder den Kundendienst durchgeführt werden.

Für den Installateur: Nach der Installation ist diese Anleitung dem Hauseigentümer zu übergeben oder auf bzw. in der Nähe der Wärmepumpe zu hinterlassen.

Für den Benutzer: Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zum Betrieb und zur Wartung der Wärmepumpe. Bitte bewahren Sie diese sorgfältig auf, um gegebenenfalls darauf zurückgreifen zu können.

1.2 Kundeninformationen und Sicherheit

Die Wärmepumpen der AE-Ti Serie wurden so entworfen und hergestellt, dass sie viele Jahre sicher und zuverlässig funktionieren, wenn sie gemäß den Informationen und den Installationsrichtlinien in den nachfolgenden Abschnitten dieser Anleitung installiert, betrieben und gewartet werden. Sicherheitswarnungen und Vorsichtsmaßregeln sind in dieser Anleitung durch das "⚠" Symbol gekennzeichnet. Lesen und befolgen Sie alle Sicherheitswarnungen und Vorsichtsmaßregeln.

1.2.1 Sicherheitsregeln für Whirlpools & Hot Tubs

⚠WARNUNG

Die U.S. Consumer Product Safety Commission warnt davor, dass erhöhte Wassertemperaturen schädlich sein können. Bevor Sie die Temperatur einstellen, lesen Sie die Richtlinien zur Wassertemperatur im Abschnitt zum Heizbetrieb und der Installationsanleitung durch.

⚠ WARNUNG

Die folgenden "Sicherheitsregeln für Whirlpools" werden von der U.S. Consumer Product Safety Commission empfohlen und sollten bei der Benutzung eines Whirlpools beachtet werden.

1. Die Wassertemperatur des Whirlpools oder Hot Tubs sollte 40°C niemals überschreiten. 38°C gelten für einen gesunden Erwachsenen als sicher. Besondere Vorsicht wird bei kleinen Kindern empfohlen.
2. Der Genuss alkoholischer Getränke vor oder während des Aufenthalts im Whirlpool oder Hot Tub kann zu Benommenheit und anschließender Bewusstlosigkeit führen, wodurch die Gefahr des Ertrinkens besteht.
3. **Hinweis für Schwangere!** Bäder, deren Temperatur 38.5°C überschreitet, können während der ersten drei Schwangerschaftsmonate zu Schädigungen des Fötus führen (und damit zu Gehirnschäden oder Behinderungen beim Neugeborenen). Falls schwangere Frauen einen Whirlpool oder einen Hot Tub benutzen, sollte sichergestellt werden, dass die Temperatur unter 38°C liegt.
4. Die Wassertemperatur sollte vor Badebeginn stets mit einem präzisen Thermometer überprüft werden. Die Temperaturkontrollen können Schwankungen von bis zu 1°C unterliegen.

5. Personen mit Herzkrankheiten, Diabetes, Kreislauf- oder Blutdruckproblemen, sollten nur nach vorheriger Absprache mit ihrem Arzt einen Hot Tub oder Whirlpool benutzen.
6. Personen, die Medikamente einnehmen, die zu Benommenheit führen können (z.B. Beruhigungsmittel, Antihistamine oder Gerinnungshemmer) sollten Whirlpools oder Hot Tubs nicht benutzen.
7. Lange Aufenthalte in heißem Wasser können zu Hyperthermie (Überhitzung) führen.

Hyperthermie (Überhitzung) tritt ein, wenn die innere Körpertemperatur mehrere Grad über der normalen Körpertemperatur von 37°C liegt. Symptome hierfür sind Schwindelgefühl, Ohnmacht, Benommenheit, Lethargie sowie ein Anstieg der inneren Körpertemperatur. Zu den Folgen von Hyperthermie gehören:

- Unfähigkeit drohende Gefahren richtig einzuschätzen
- Mangelnde Wahrnehmung der Hitze
- Mangelndes Bewusstsein, den Whirlpool verlassen zu müssen
- Körperliche Unfähigkeit den Whirlpool zu verlassen
- Fötusschäden bei schwangeren Frauen
- Ohnmacht und damit Gefahr des Ertrinkens

1.2.2 Energiespartipps rund um den Pool

Bitte beachten Sie, dass eine Wärmepumpe den Pool nicht so schnell wie etwa ein großer Gas- oder Stromheizer erwärmt. Falls das Poolwasser zu stark abkühlt, kann es mehrere Tage dauern, bis die gewünschte Badetemperatur wieder erreicht ist. Für den Wochenend-Gebrauch ist es *wirtschaftlicher* die Wassertemperatur möglichst nahe an der gewünschten Badetemperatur zu halten. Falls Sie Ihren Pool längere Zeit *nicht* benutzen, so ist es sinnvoll die Wärmepumpe vollständig abzuschalten *oder* die Temperatureinstellung um mehrere Grad zu senken, um den Energieverbrauch möglichst gering zu halten.

Air Energy™ bietet die folgenden Empfehlungen für den wirtschaftlichen Betrieb der Wärmepumpe ohne Komforteinbußen.

1. Das American Red Cross empfiehlt eine maximale Wassertemperatur von 25°C . Verwenden Sie ein präzises Pool-Thermometer. Ein Unterschied von 2°C, z.B. zwischen 26°C und 28°C, führt zu einem bedeutend höheren Energieverbrauch.
2. Verfolgen Sie die Wassertemperatur Ihres Pools während des Sommers genau. Aufgrund der höheren Lufttemperatur kann der Betrieb der Wärmepumpe eingeschränkt werden.
3. Während des Winters oder eines länger als eine Woche währenden Urlaubs schalten Sie die Wärmepumpe ganz ab.
4. Finden Sie die angemessene Einstellung an der Temperaturkontrolle der Wärmepumpe, und verwenden Sie die Sollwert-Sperrfunktion oder schließen Sie die rauchfarbene Abdeckung an der Wärmepumpensteuerung ab, um Umstellungen zu verhindern.
5. Während der Heizperiode sollte die Zeitschaltuhr der Pumpe nicht früher als 6 Uhr morgens eingestellt sein. Zu dieser Zeit gleicht sich der nächtliche Wärmeverlust aus.
6. Falls möglich, schützen Sie den Pool mittels gut geschnittener Hecken, anderer landschaftsbaulicher Maßnahmen, Poolhäuschen oder Zäune vor Wind.
7. Benutzen Sie eine Poolabdeckung wann immer es sich anbietet. Nicht nur bietet eine Poolabdeckung eine nicht zu unterschätzende Sicherheitsmaßnahme, sie senkt auch den Wärmeverlust, spart Chemikalien und entlastet die Filtersysteme.

1.3 Garantie

Die Air Energy™ AE-Ti Wärmepumpe wird mit eingeschränkter Werksgarantie verkauft. Einzelheiten finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.

Bei Garantieansprüchen wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Air Energy™ Händler oder direkt an das Werk. Bei Garantieansprüchen werden die Seriennummer der Wärmepumpe sowie das Modell (diese Information finden Sie auf dem Typenschild), Installationsdatum sowie der Name des Installateurs benötigt. Die Garantie beinhaltet keine Versandkosten.

Die Garantie umfasst keine Schäden, die durch unsachgemäße Montage, Installation, Betrieb, Wintersicherung, Umbauten oder nicht ordnungsgemäße Erdung entstehen. Eingriffe an der Wärmepumpe, dem Verdampfer, dem Wärmetauscher, den elektrischen Leitungen oder unsachgemäße Installation können zum Erlöschen der Garantie führen.

1.4 Richtlinien und Standards

Die Wärmepumpen der AE-Ti-Serie entspricht den maßgeblichen erforderlichen Auflagen der folgenden Richtlinien des Europäischen Rats:

- Niederspannungsrichtlinie (LVD), 73/23/EEC - durch die Standards EN5560335-1 & EN60335-2-40.
- EMC Richtlinie 89/33/EEC - durch die EN55014 & EN61000 Standardserien.
- Richtlinie zur Reduzierung gefährlicher Substanzen (RoHS), 2002/95/EC.
- Richtlinie zum Elektro- und Elektronikmüll (WEEE), 2002/96/EC.

Alle Air Energy™ Wärmepumpen müssen in Übereinstimmung mit örtlichen Bau- und Installationsvorgaben installiert werden. Alle örtlichen Vorgaben haben Vorrang vor nationalen Vorgaben.

1.5 Technische Hilfe

Bei Fragen oder Problemen hinsichtlich der Spezifikationen, der Installation sowie des Betriebs Ihrer Air Energy™ Pumpe, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Air Energy™ Händler.

1.6 Für die Installation benötigte Materialien

1.6.1 Materialien für alle Installationen

Die folgenden Teile werden benötigt und sind vom Installateur für *alle* Installationen von Wärmepumpen bereitzustellen:

1. Rohrleitungsanschlüsse: 50,08 mm (2 Zoll) Anschlüsse mit 50 mm Verbindungsteilen.
2. Ebener Untergrund für ordnungsgemäßen Abfluss.
3. Geeignete Stromversorgungsleitung. Elektrische Spezifikationen sind auf dem Typenschild des Geräts angegeben. Eine Verteilerdose wird nicht an der Wärmepumpe benötigt, da Anschlüsse innerhalb des Elektrofachs der Wärmepumpe vorgenommen werden. Die Leitungsführung kann direkt an der Wärmepumpenschale angebracht werden.

HINWEIS

Eine durch örtliche Installationsrichtlinien genehmigte bewegliche Leitungsführung wird beim Anschluss der Energieversorgungskabel an die Wärmepumpe empfohlen, damit eine problemlose Entfernung des Frontpaneels bei der Wartung gewährleistet ist.

4. Elektrischer Sicherheitstrennschalter (Abschaltung), der die Stromzufuhr zum Gerät unterbricht. Dieser Schalter *muss* sich in nächster Nähe zur Wärmepumpe befinden.
5. Für die Energieversorgungsleitung ist eine wasserdichte Leitungsführung zu verwenden.

1.6.2 Für die Installationen empfohlene Materialien

Air Energy™ empfiehlt die Installation von Absperrventilen an den Zu- und Abwasseranschlüssen zur leichteren Wartbarkeit.

1.7 Spezifikationen

1.7.1 Allgemeine Spezifikationen

Installationsort		
CE genehmigt für Gebrauch in:		
Großbritannien	Innen/Außen	
Frankreich	Innen/Außen	
Deutschland	Innen/Außen	
Portugal	Innen/Außen	
Spanien	Innen/Außen	
Italien	Innen/Außen	
Wasserleitung/Heizeranschluss		
Plastik	50,8 mm (2 Zoll) PVC (Verbindungen inbegriffen) mit 50 mm Anschluss-stücken	
Durchflussgeschwindigkeit		
Maximum	28 m^3/hr	
Optimum	12 m^3/hr	
Minimum	6 m^3/hr	
Maximaler Arbeitswasserdruck	5 bar (75 psi)	
Stromzufuhr		
Spannungsanforderungen		
1-phasig	208-230 VAC 50Hz	
3-phasig	380-420 VAC 50Hz	
	1-phasig	3-phasig
	20 A	N/V
	30 A	10 A
	40 A	20 A
	50 A	20 A
Zulässige Umgebungs-Betriebsbedingungen		
Temperaturbereich der Umgebung	0°C - 65°C	
Verschmutzungsniveau	3	

1.7.2 Abmessungen

Siehe Diagramm in Abbildung 1 mit den Maßen der Wärmepumpen und den Abmessungen zu den wichtigen Anschlüssen.

1.7.3 Technische Spezifikationen

MODELL	AE200TI-251	AE300TI-251	AE300TI-353	AE400TI-251	AE400TI-353	AE500TI-251	AE500TI-353
SPANNUNG	208-230/50/1	208-230/50/1	380-420/50/3	208-230/50/1	380-420/50/3	208-230/50/1	380-420/50/3
LEISTUNG	8 kW	12 kW	12 kW	15 kW	15 kW	22 kW	22 kW
LEISTUNGSVERBRAUCH	1,60 kW	2,66 kW	2,66 kW	2,96 kW	2,96 kW	4,57 kW	4,57 kW
COP	5,0	4,5	4,5	5,1	5,1	4,8	4,8
TRENNSCHALTER	20 A	30 A	10 A	40 A	20 A	50 A	20 A
WÄRMETAUSCHER	Titan						
KOMPRESSOR	24 K Zahnkranz	37 K Zahnkranz		45 K Zahnkranz		68 K Zahnkranz	
GEHÄUSE	ABS						
KÜHLMITTEL	1,36 kg R407C	1,59 kg R407C		2,44 kg R407C		2,95 kg R407C	
KÜHLMITTEL HOCHDRUCK-ALARM	30 bar (zurücksetzen auf 20 bar)						
KÜHLMITTEL TIEFDRUCK-ALARM	2,1 bar (zurücksetzen auf 5,1 bar)						
GERINGER WASSERFLUSS ALARM	6 m^3/h						
MAXIMALE HÖHE UNTER WASSERSTAND	3,5 m unter Pooloberfläche						
MINIMALE HÖHE ÜBER WASSERSTAND	1,5 m über Pooloberfläche						
OPTIMALER WASSERFLUSS	12 m^3/h						
MINIMALER WASSERFLUSS	6 m^3/h						
MAXIMALER WASSERFLUSS	28 m^3/h						
LUFTFLUSS	3500 m^3/h			7000 m^3/h			
WASSERTEMPERATUR-DIFFERENTZ (DELTA T)	Anpassbar zwischen 1°C bis 5°C						
VERBINDUNGSGRÖSSE	⌀ 50 mm anschlusstücken (2” verbindungen)						
GEWICHT	102 kg (225 lbs)	102 kg		130 kg		148 kg	

Tabelle 1. AE-Ti Wärmepumpe-Technische Spezifikationen

MODELL-GRÖSSE	ABMESSUNGEN						
	“A”	“B”	“C”	“D”	“E”	“F”	“G”
200	66 cm	79 cm	18,5 cm	62 cm	55 cm	33 cm	89 cm
300	66 cm	79 cm	18,5 cm	62 cm	55 cm	33 cm	89 cm
400	84 cm	91,5 cm	27 cm	66 cm	58,5 cm	35,5 cm	104 cm
500	84 cm	107 cm	27 cm	76 cm	68,5 cm	46 cm	104 cm

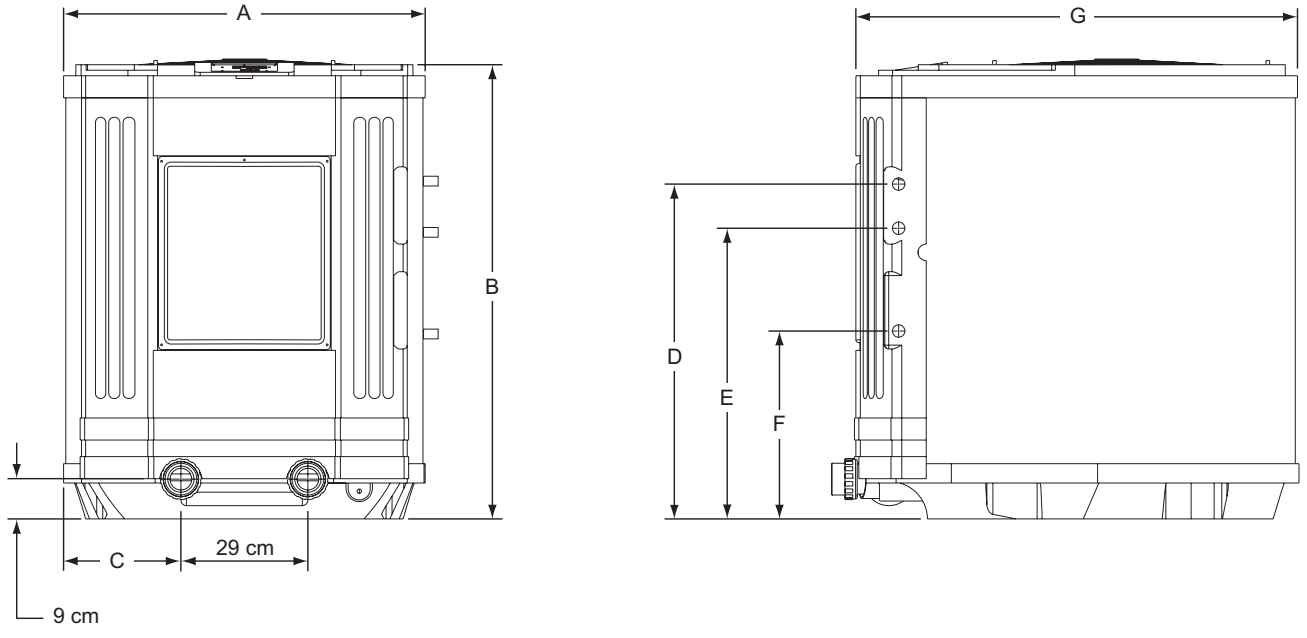


Abbildung 1. AE-Ti Wärmepumpen-Abmessungen

Abschnitt 2. Installationsanleitung

2.1 Allgemeine Informationen

Installieren Sie die Air Energy™ Wärmepumpen entsprechend dieser Anleitung, den örtlichen Richtlinien und Bestimmungen sowie den betreffenden aktuellen Länderbestimmungen. (Siehe Abschnitt 1.4, „Richtlinien und Standards".) Die ordnungsgemäße Installation ist Voraussetzung für den sicheren Betrieb. Die Voraussetzungen für Air Energy™ Wärmepumpen beinhalten folgende Punkte:

1. Außenmontage (falls nötig).
2. Passender Aufstellungsort und -abstände.
3. Ausreichende Luftzufuhr.
4. Ordnungsgemäße elektrische Leitungen.
5. Ausreichender Wasserdurchlass.

Diese Anleitung enthält die notwendigen Informationen, um diese Voraussetzungen zu erfüllen. Bevor Sie mit der Installation fortfahren, sollten Sie sämtliche Anwendungen und Installationsverfahren noch einmal durchlesen.

2.2 Anforderungen an den Aufstellungsort

2.2.1 Einführung

⚠ VORSICHT

Wenn Pool-Geräte unterhalb der Pool-oberfläche liegen, kann ein Leck an einer der Komponenten zu starkem Wasserverlust und Überflutung führen. Air Energy™ übernimmt keine Verantwortung für einen derartigen Wasserverlust oder solcherart entstandene Schäden.

Vermeiden Sie die Installation der Wärmepumpe an Orten, wo Schäden durch Wasser- oder Kondenswasser-lecks entstehen können. Falls dies nicht möglich ist, so bringen Sie eine passende Ablaufwanne an, um mögliche Lecks aufzufangen und abzuleiten. Die in den folgenden Abschnitten aufgeführten Kriterien sind Minimalabstände. Jedoch muss jede Installation individuell beurteilt werden, wobei die Bedingungen vor Ort wie etwa Abstände und Höhe von Wänden sowie Abstände zu öffentlich zugänglichen Bereichen berücksichtigt werden müssen.

2.2.2 Abstände

Die Wärmepumpe muss so aufgestellt werden, dass auf allen Seiten genügend Platz für Wartung und Inspektion vorhanden ist. Siehe Tabelle 2.

Ein Zugang von 60 cm vor der Wärmepumpe bietet ausreichend Platz für deren Bedienbarkeit. Falls die Wärmepumpe in einer Garage oder unter einem senkrechten Überhang installiert wird, so muss der Mindestabstand vom oberen Teil der Wärmepumpe 1,5 m betragen.

Es wird empfohlen, die Wärmepumpe mindestens 1,5 m von der Innenwand des Pools oder Whirlpools zu installieren, falls sie nicht bereits durch einen 1,5 m hohen, festen Zaun oder eine andere feste Abgrenzung von diesen getrennt ist.

2.2.3 Geräteauflage

Stellen Sie die Wärmepumpe auf einen ebenen, leicht geneigten Untergrund, wie etwa Beton oder einen Block (Unterbau). Dies ermöglicht den ordnungsgemäßen Ablauf von Kondens- und Regenwasser vom Geräteboden.

HINWEIS Neigung von hinten nach vorne maximal 1 cm pro 50 cm und nach den Seiten hin eben.

2.2.4 Innen-Inneninstallation

Siehe Abbildung 2 (Standard-Rohrleitungs-Layout, Innen).

HINWEIS Bei Innen-Installationen sind für Kondensatablauf und Entlüftung der durch die Wärmepumpe entstehenden Kaltluft besondere Aspekte zu berücksichtigen.

2.2.4.1 Kondensation und Abfluss

Beim Betrieb des Geräts erfolgt eine Kondensation von der Verdampferschlange, die - je nach Lufttemperatur und Feuchtigkeit - im Normalfall in einer Menge von 11 bis 19 Liter pro Stunde gleichmäßig abläuft. Je höher die Feuchtigkeit der Umgebung, desto mehr Kondensation entsteht. Der Geräteboden dient als Auffangbecken für das Kondenswasser. Halten Sie das Ablaufloch auf der rechten Seite der Gerätebodenplatte frei von Ablagerungen und Fremdkörpern.

Tabelle 2. Wärmepumpen-Abstände

SEITENANSICHT DER WÄRMEPUMPE	Mindestabstände für den Betrieb	Empfohlene Abstände für gute Bedien- und Wartbarkeit
	cm	cm
Vorderseite	15	60
Rückseite	15	30
Links	15	30
Rechts	15	30
Oben	150	150

HINWEIS Die in Tabelle 2 aufgefürten Abstände sind vom Hersteller getestete Werte. Sie sind Mindestwerte. Falls örtliche und nationale Werte sich von den in Tabelle 2 aufgeführten Werten unterscheiden, verwenden Sie die höheren Werte, um einen sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten.

Bei Inneninstallationen muss dafür Sorge getragen werden, dass das Kondenswasser ablaufen kann. Das Ablaufloch am Unterteil der Wärmepumpe besitzt einen Anschluss von 19 mm Durchmesser. Verbinden Sie ein Stück 19 mm Leitung mit dem Anschluss, und leiten Sie diese in einen Abfluss oder ins Freie. **Bitte vergessen Sie nicht, dass kein Teil der Leitung oder des Schlauchs über dem Ablaufloch am Unterteil der Wärmepumpe liegen darf.**

2.2.5 Installation im Freien

⚠ VORSICHT

Wenn Pool-Geräte unterhalb der Pool-oberfläche liegen, kann ein Leck an einer der Komponenten zu starkem Wasserverlust und Überflutung führen. Air Energy™ übernimmt keine Verantwortung für einen derartigen Wasserverlust oder solcherart entstandene Schäden.

Beim Betrieb des Geräts erfolgt eine Kondensation von der Verdampferschlange, die - je nach Lufttemperatur und Feuchtigkeit - im Normalfall in einer Menge von 11 bis 19 Liter pro Stunde gleichmäßig abläuft. Je höher die Feuchtigkeit der Umgebung, desto mehr Kondensation entsteht. Der Boden der Pumpe dient als Auffangbecken für Regen- und Kondenswasser. Halten Sie das Ablaufloch auf der rechten Seite der Bodenplatte der Einheit frei von Ablagerungen und Fremdkörpern. Das Ablaufloch am Unterteil der Wärmepumpe besitzt einen Anschluss mit 19 mm Durchmesser. Falls gewünscht, können Sie ein Stück 19 mm Leitung mit dem Anschluss verbinden und so das Kondenswasser von der Terasse oder dem Geräteuntergrund ableiten.

2.2.5.1 Rasensprenger

Rasensprenger sollten nur in sicherer Entfernung zur Wärmepumpe betrieben werden, um Korrosionen und anderweitige Schäden zu verhindern. Verwenden Sie Deflektoren, falls nötig.

2.2.5.2 Dachabfluss

Stellen Sie sicher, dass die Wärmepumpe nicht an einem Ort steht, an der große Mengen an Wasser vom Dach auf das Gerät fließen können.Bei stark geneigten Dächern ohne Dachrinne können große Mengen an Regenwasser gemischt mit Fremdkörpern durch das Gerät fließen. Eine Dachrinne kann zum Schutz der Wärmepumpe erforderlich sein.

Abschnitt 3. Wasseranschlüsse

3.1 Layout der Rohrleitungen

Abbildung 3 zeigt das Standard-Layout der Rohrleitungen einer einzelnen Wärmepumpe. Von rechts nach links ergibt sich folgende Leitungssequenz aus dem Diagramm:

Pool > Poolpumpe > Filter > Wärmepumpe > Kontrollventil > Chemikalienkreislauf > Chlorinator > Pool

HINWEIS Bei herkömmlichen Installationen sollten Sie kein Absperrventil oder ähnliches in den Wasserleitungen zwischen Wärmepumpenabfluss und Pool/Whirlpool installieren.

Die Wärmepumpe muss vor Wasserrückfluss geschützt sein.Falls die Möglichkeit eines Wasser-rückflusses besteht, so sollte ein Kontrollventil zwischen Pool und Filterpumpenzufluss angebracht werden. Eine andere Anordnung der Poolsystemkomponenten

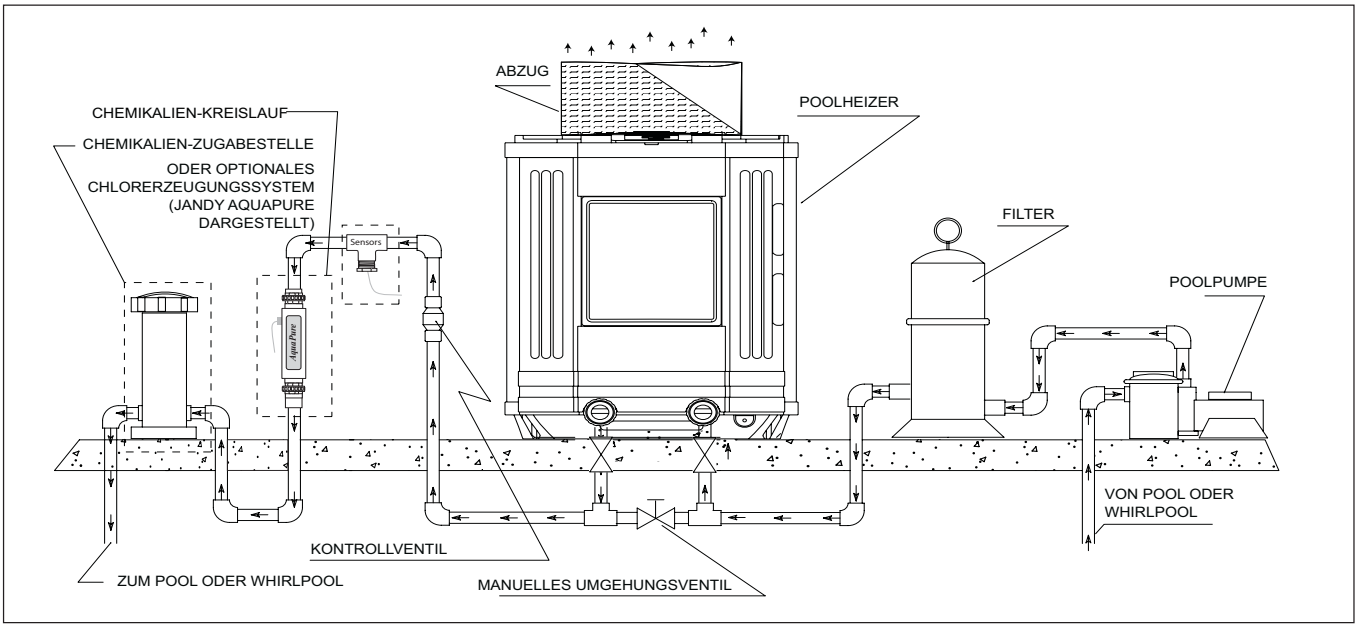


Abbildung 2. Standard-Layout der Rohrleitungen, Inneninstallation

als wie in den vorangegangenen und nachfolgenden Diagrammen dargestellt, kann die Funktion des Wasserdruckschalters der Wärmepumpe beeinflussen. Das Anbringen der Wärmepumpe über oder unter der Poolwasseroberfläche kann die Funktion des Schalters ebenfalls beeinträchtigen.

In der Regel kann der Druckschalter jedoch angepasst werden, indem die Wasseranschlüsse der Wärmepumpe nicht mehr als 3,5 m unter und nicht mehr als 1,5 m über der Wasseroberfläche des Pools liegen. Lesen Sie dazu die Anleitungen zur Anpassung des Druckschalters (Abschnitt 5.6) im Abschnitt zur Inbetriebnahme der Wärmepumpe.

Falls die Wärmepumpe außerhalb dieses Bereichs installiert wird, so kann die Montage eines externen Abflussschalters in der Steigleitung der Wärmepumpe erforderlich sein. Für weitere Einzelheiten setzen Sie sich bitte mit Ihrem örtlichen Air Energy™ Händler in Verbindung.

Bitte beachten Sie, dass ein Leck zu starkem Wasserverlust und Überflutung führen kann, wenn Poolgeräte unterhalb der Pooloberfläche angebracht sind. Air Energy™ übernimmt keine Verantwortung für einen derartigen Wasserverlust oder auf solche Weise entstandene Schäden.

3.2 Wasseranschlüsse an der Wärmepumpe

Im Werk wurden Transportbolzen im Wasserzu- und -abfluss der Wärmepumpe angebracht.Bevor Sie mit den Arbeiten an den Leitungen beginnen, müssen Sie diese entfernen.

Gefiltertes Wasser wird am Zufluss an der rechten Seite des Frontpaneels der Wärmepumpe angeschlossen. Erwärmtes Wasser fließt durch den Abfluss an der linken Seite des Frontpaneels der Wärmepumpe. 50 mm Verbindungen werden mitgeliefert.

An der Wärmepumpe sollten Rohrleitungen aus Kunststoff (PVC Schedule 40) angebracht werden. Die mit dem Gerät gelieferten Verbindungen passen auf eine 50 mm PVC-Leitung.

⚠ VORSICHT

Stellen Sie sicher, dass Flussvoraussetzungen und Wasserumlaufraten auch bei der Installation weiterer Wärmepumpen und Leitungsrestriktionen beibehalten werden.

3.3 Installation des Kontrollventils

Die Wärmepumpe muss vor Wasserrückfluss geschützt sein. Falls die Möglichkeit eines Wasserrückflusses besteht, so sollte ein Kontrollventil zwischen Pool und Filterpumpenzufluss angebracht werden.

Wenn eine automatische Chemikalienzuführung installiert wird, so muss diese der Wärmepumpe nachgelagert sein. Ein Kontrollventil muss zwischen der Wärmepumpe und der automatischen Chemikalienzuführung installiert werden, um den Rückfluss von mit Chemikalien durchsetztem Wasser in die Wärmepumpe zu verhindern, wo dieses die Bauteile beschädigen könnte.

3.4 Automatisches Strömungsventil

Der Zufluss-/Abflusskopf der AE-Ti Wärmepumpe wird mit einem internen automatischen Strömungsventil geliefert.Das automatische Strömungsventil gewährleistet den ordnungsgemäßen Durchfluss durch die Wärmepumpe mit etwa 475 lpm (28 m^3/h).

Falls die Durchflussgeschwindigkeit des Filtersystems 475 lpm (28 m^3/h) übersteigt, müssen Sie ein manuelles Umgehungsventil (siehe Abbildung 2 oder 3) installieren.

HINWEIS Falls Ihre Umwälzpumpe über 2 HP beträgt *oder* die Durchflussgeschwindigkeit 475 lpm überschreitet, müssen Sie ein externes Umgehungsventil installieren. Ein Überschuss an Wasser beschädigt den Wärmetauscher.

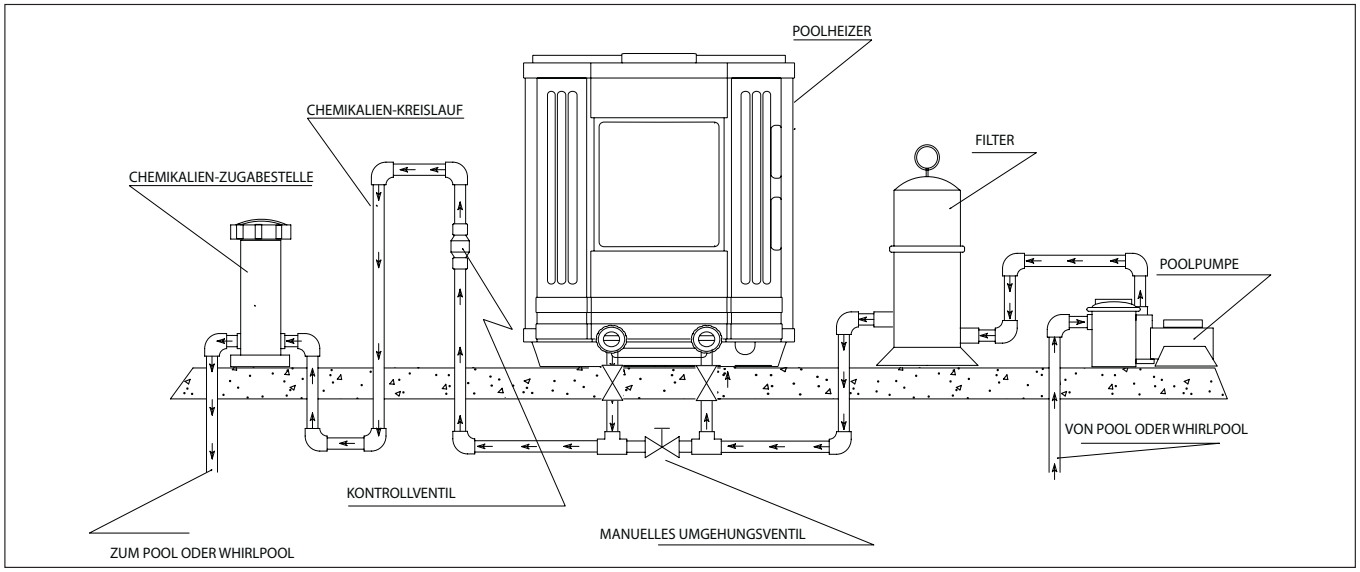


Abbildung 3. Standard-Layout der Rohrleitungen

Geteiltes Filtrationssystem

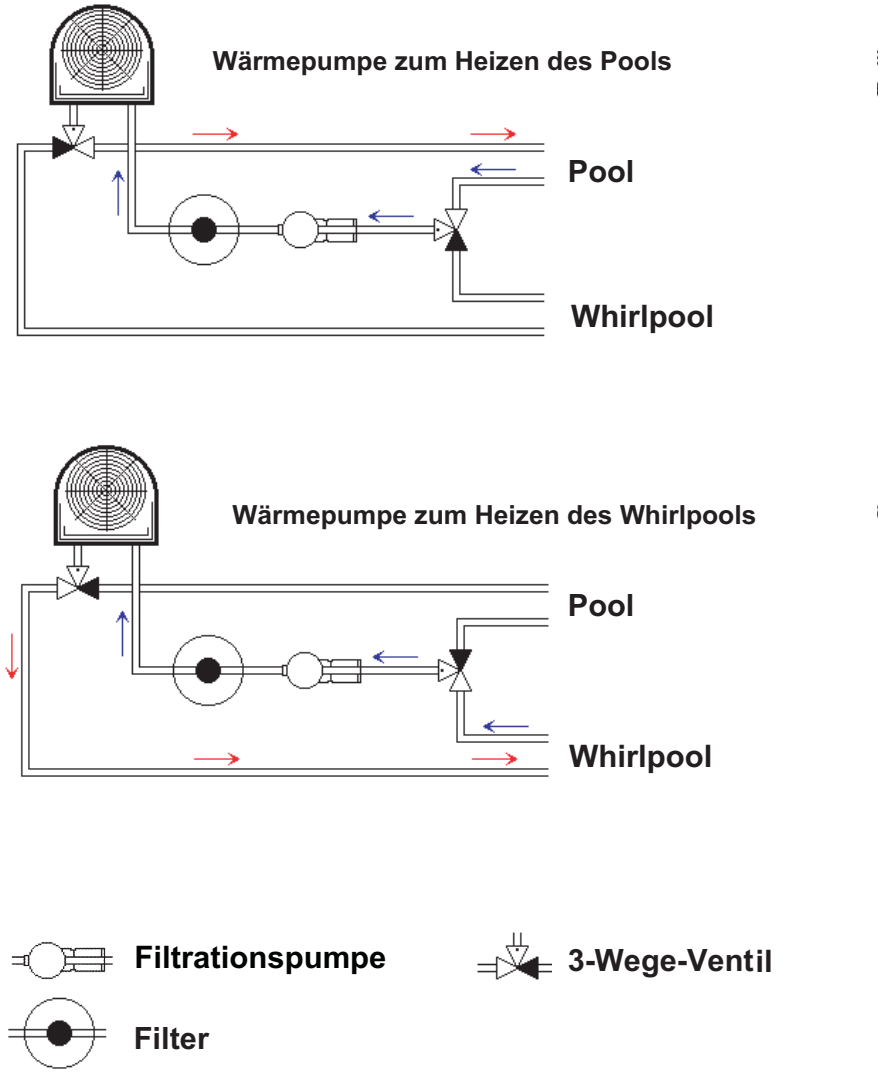


Abbildung 4. System mit geteilter Filtration

Unabhängige Filtrationssysteme

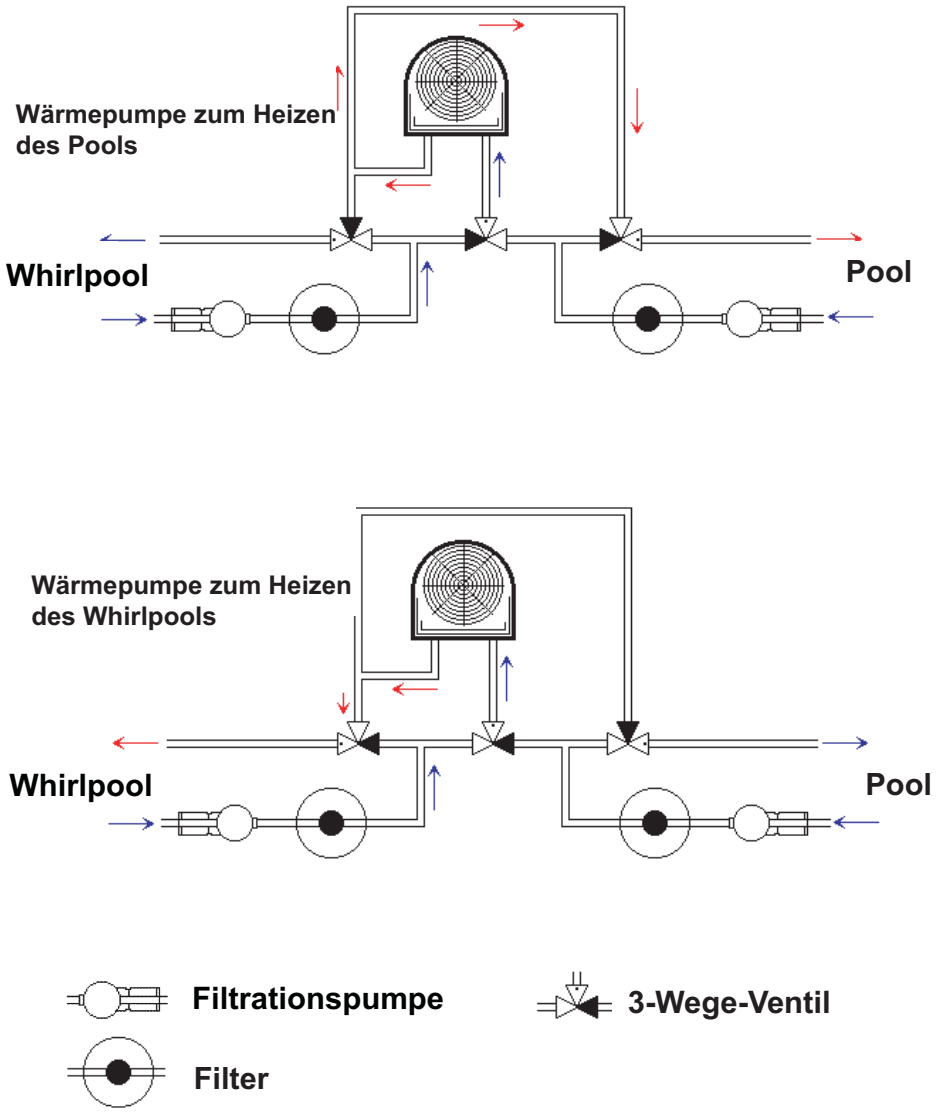


Abbildung 5. Dualpumpen-System (unabhängige Filtrationssysteme teilen sich eine Wärmepumpe)

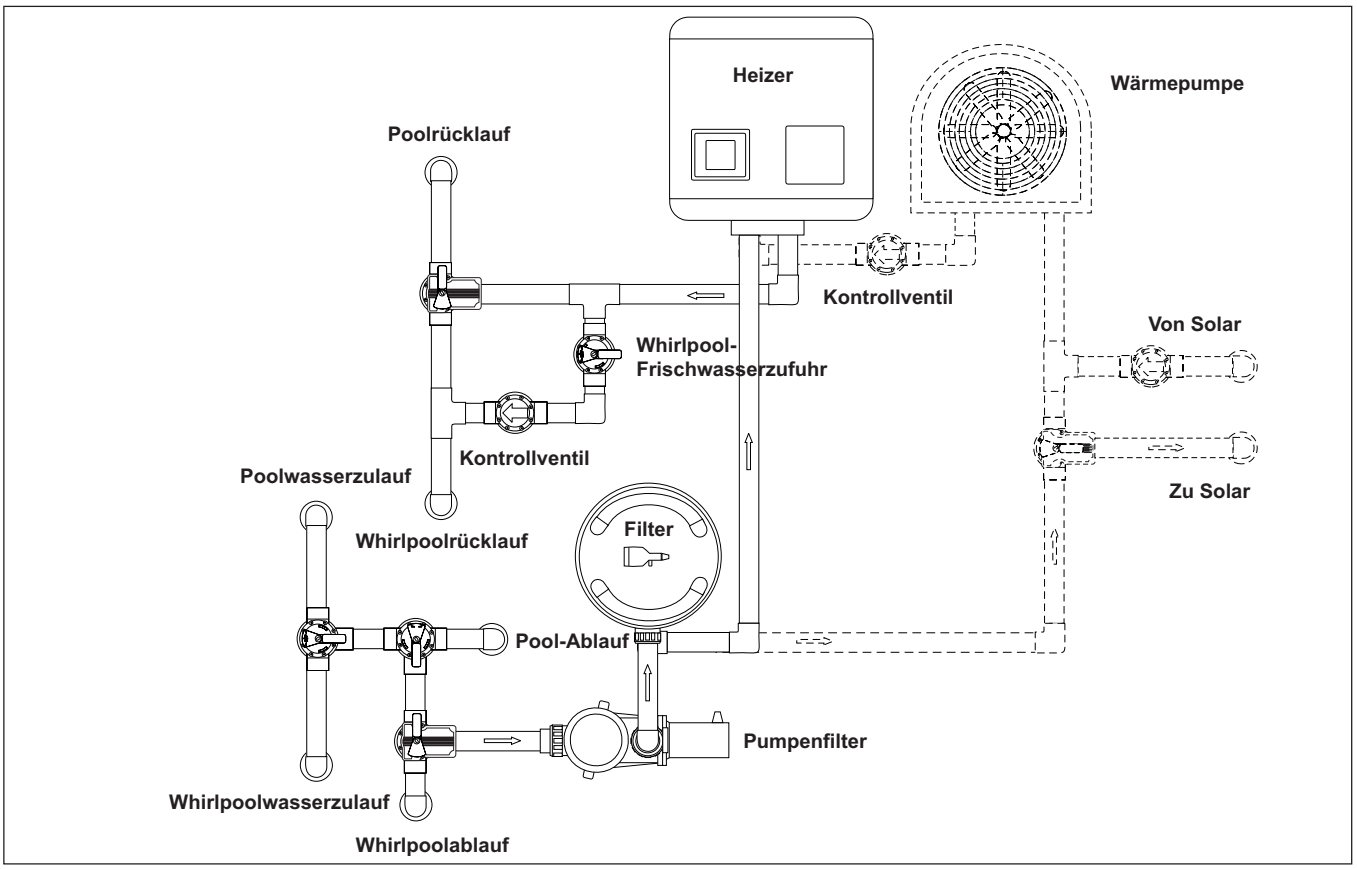


Abbildung 6. Rohrleitungen für Heizsystemkombinationen

3.5 Layouts des Filtrationssystems

3.5.1 Geteiltes Filtrationssystem

Abbildung 4 zeigt das Standard-Layout für geteilte Filtrationssysteme.

3.5.2 Unabhängiges Filtrationssystem

Abbildung 5 zeigt das Standard-Layout für unabhängige (Dualpumpen) Filtrationssysteme mit geteilter Wärmepumpe.

3.6 Installation mehrerer Einheiten

3.6.1 Wärmepumpen- und Heizer-kombination

In bestimmten Regionen ist es wirtschaftlich sinnvoller während der warmen Monate eine Wärmepumpe und während der kühleren Monate ein Gasheizgerät zu verwenden. Manchmal ist es auch wünschenswert die Wärmepumpe während der heißesten Jahreszeit im “Chiller”-Modus (Kühlmodus) zu betreiben und das Heizgerät während der kühleren Monate.

Die Air Energy™ Wärmepumpe kann an Gas- oder Elektroheizgeräte sowie beliebige Kombinationen von Wärmequellen einschließlich solaren angeschlossen werden. Alle Wärmequellen müssen parallel angeschlossen sein, um ordnungsgemäß und effizient zu funktionieren.

Abbildung 6 zeigt ein empfohlenes Anschluss-Layout für eine Wärmepumpen-/ Heizgerät-/ Solar-Heizsystemkombination für eine Pool-/Whirlpool-Kombination.

Selbst wenn Ihr System nicht alle dieser Komponenten beinhaltet, so sollte die grundlegende Anordnung in der Abbildung zutreffen, abzüglich der Komponenten, die nicht Teil Ihres Systems sind.

3.6.2 Mehrfache Wärmepumpen-anschlüsse

Alle Anschlüsse an mehrfachen Wärmepumpen-installationen müssen parallel erfolgen (siehe Abbildungen 7 bis 10). Für den optimalen Betrieb ist ein gleichmäßiger Wasserfluss zu allen Wärmepumpen wichtig.

HINWEIS

Falls eine Einheit unterhalb des Wasserspiegels installiert wird, so kann es notwendig sein, den Wasserdruckschalter anzupassen. Einzelheiten zum Anpassen des Wasserdruckschalters finden Sie in Abschnitt 5.6.

HINWEIS

Jede Wärmepumpe ermöglicht eine maximale Durchflussgeschwindigkeit von 475 lpm und benötigt ein Minimum von 110 lpm.

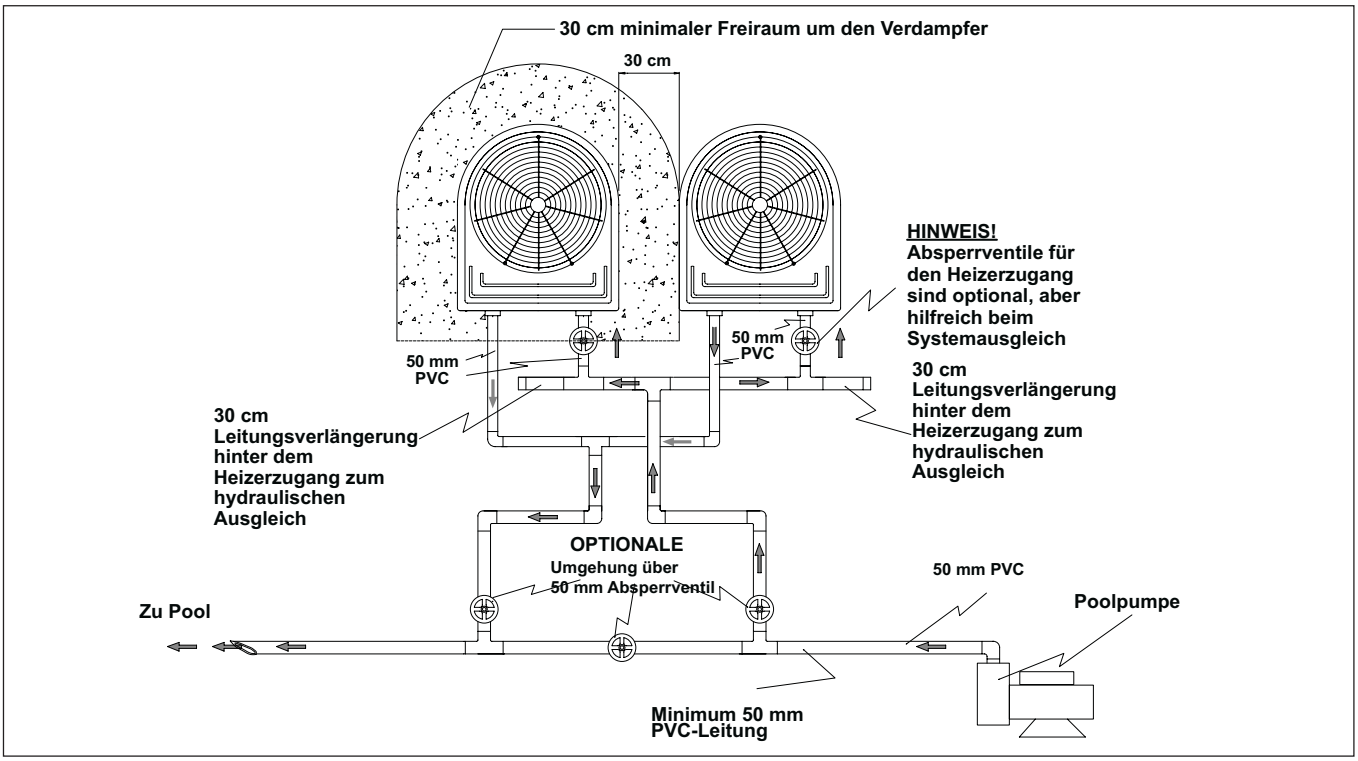

30 cm minimaler Freiraum um den Verdampfer
30 cm
HINWEIS!
Absperrventile für den Heizerzugang sind optional, aber hilfreich beim Systemausgleich
50 mm PVC
50 mm PVC
30 cm Leitungsverlängerung hinter dem Heizerzugang zum hydraulischen Ausgleich
30 cm Leitungsverlängerung hinter dem Heizerzugang zum hydraulischen Ausgleich
OPTIONALE
Umgehung über 50 mm Absperrventil
50 mm PVC
Poolpumpe
Zu Pool
Minimum 50 mm PVC-Leitung

Abbildung 7. Leitungslayout bei zwei Wärmepumpen

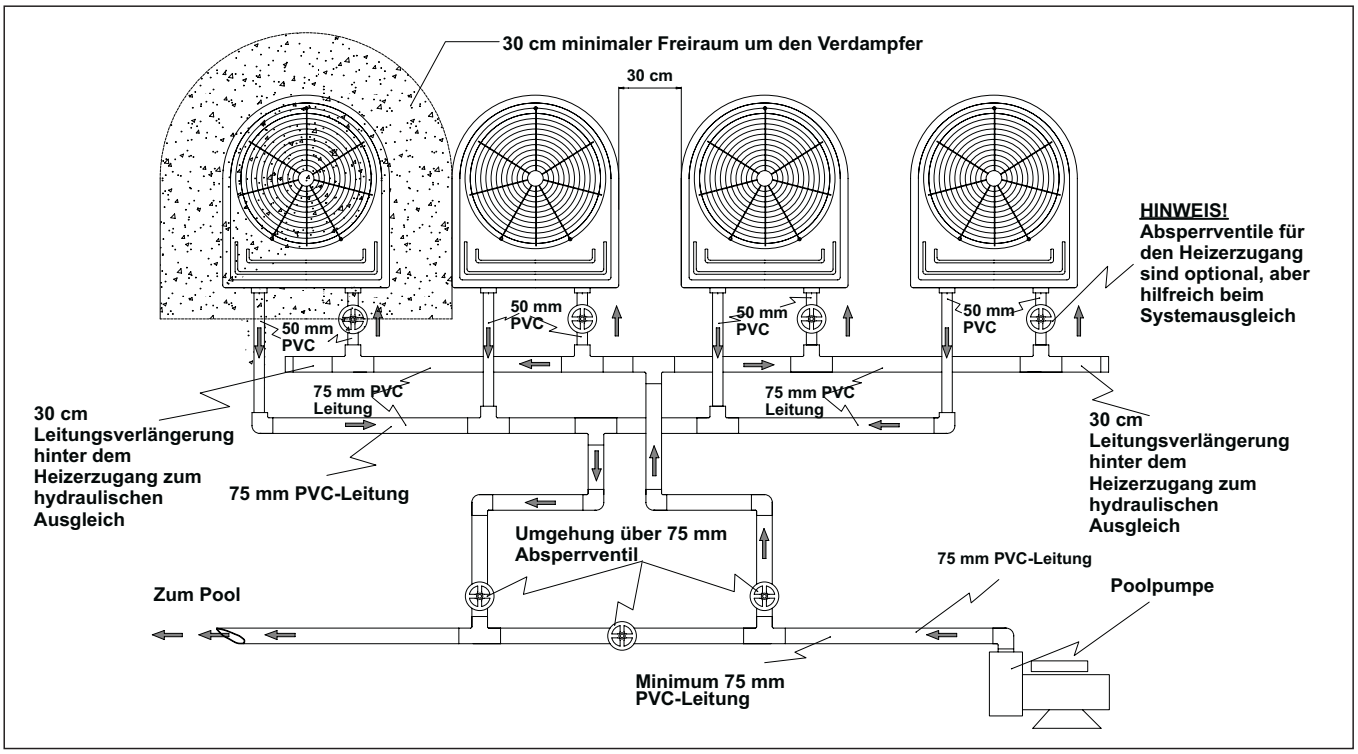

30 cm minimaler Freiraum um den Verdampfer
30 cm
HINWEIS!
Absperrventile für den Heizerzugang sind optional, aber hilfreich beim Systemausgleich
50 mm PVC
50 mm PVC
50 mm PVC
50 mm PVC
75 mm PVC Leitung
75 mm PVC Leitung
30 cm Leitungsverlängerung hinter dem Heizerzugang zum hydraulischen Ausgleich
75 mm PVC-Leitung
30 cm Leitungsverlängerung hinter dem Heizerzugang zum hydraulischen Ausgleich
Umgehung über 75 mm Absperrventil
75 mm PVC-Leitung
Poolpumpe
Zum Pool
Minimum 75 mm PVC-Leitung

Abbildung 8. Leitungslayout bei vier Wärmepumpen

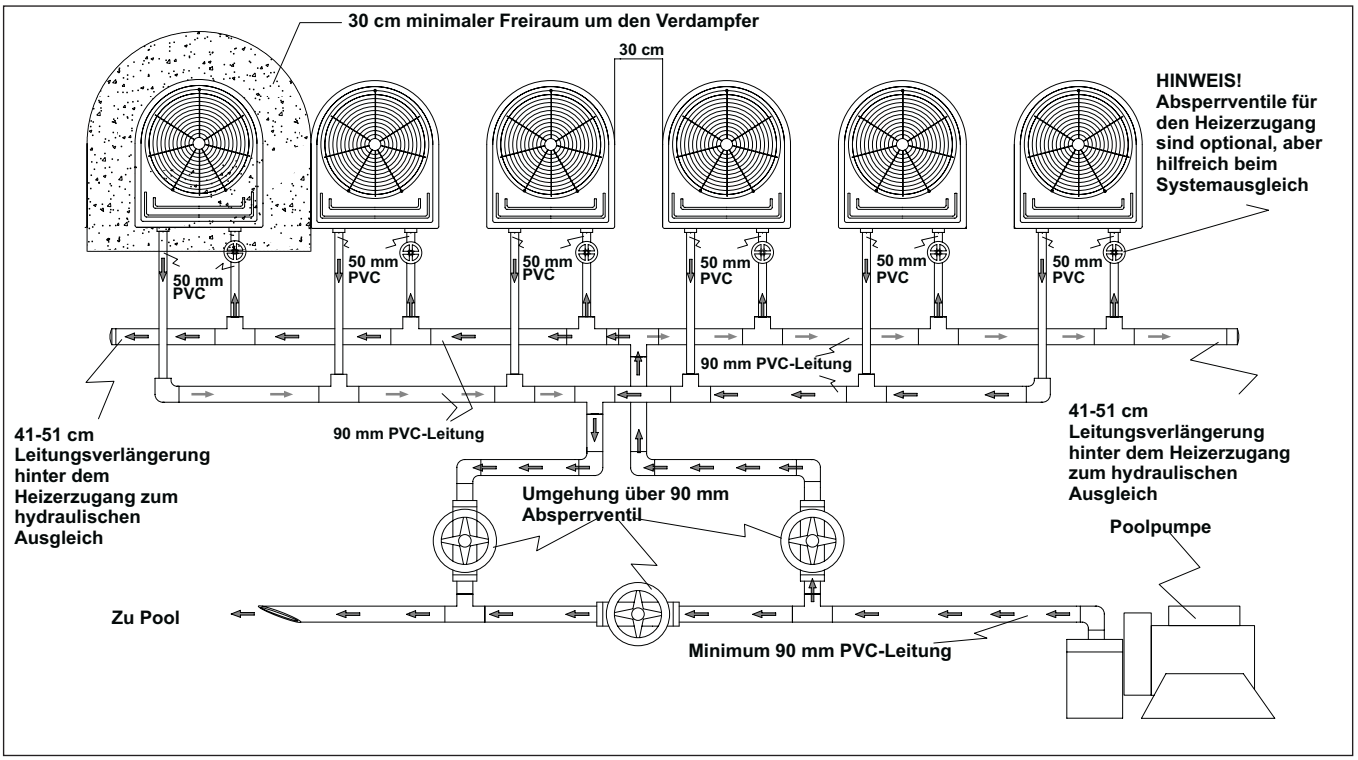

30 cm minimaler Freiraum um den Verdampfer
30 cm
HINWEIS!
Absperrventile für den Heizerzugang sind optional, aber hilfreich beim Systemausgleich
50 mm PVC
50 mm PVC
50 mm PVC
50 mm PVC
50 mm PVC
50 mm PVC
90 mm PVC-Leitung
90 mm PVC-Leitung
41-51 cm Leitungsverlängerung hinter dem Heizerzugang zum hydraulischen Ausgleich
41-51 cm Leitungsverlängerung hinter dem Heizerzugang zum hydraulischen Ausgleich
Umgehung über 90 mm Absperrventil
Poolpumpe
Zu Pool
Minimum 90 mm PVC-Leitung

Abbildung 9. Leitungslayout bei sechs Wärmepumpen

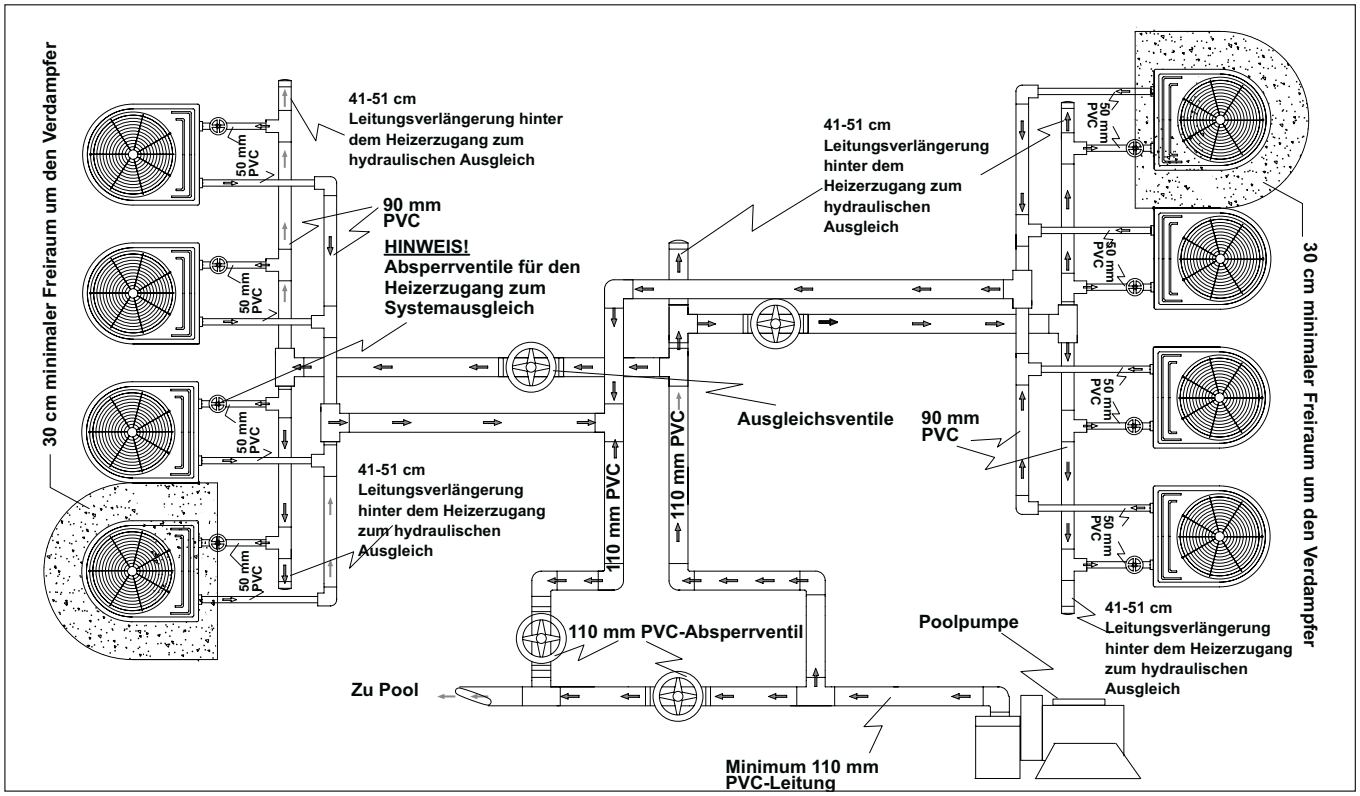

30 cm minimaler Freiraum um den Verdampfer
41-51 cm Leitungsverlängerung hinter dem Heizerzugang zum hydraulischen Ausgleich
90 mm PVC
HINWEIS!
Absperrventile für den Heizerzugang zum Systemausgleich
50 mm PVC
50 mm PVC
50 mm PVC
50 mm PVC
41-51 cm Leitungsverlängerung hinter dem Heizerzugang zum hydraulischen Ausgleich
41-51 cm Leitungsverlängerung hinter dem Heizerzugang zum hydraulischen Ausgleich
50 mm PVC
50 mm PVC
50 mm PVC
50 mm PVC
30 cm minimaler Freiraum um den Verdampfer
Ausgleichsventile
90 mm PVC
110 mm PVC
110 mm PVC
110 mm PVC-Absperrventil
Poolpumpe
41-51 cm Leitungsverlängerung hinter dem Heizerzugang zum hydraulischen Ausgleich
Zu Pool
Minimum 110 mm PVC-Leitung

Abbildung 10. Leitungslayout bei acht Wärmepumpen (Dual Header)

Abschnitt 4. Elektrische Anschlüsse

⚠ WARNUNG

GEFAHR EINES STROMSCHLAGS. Die Kabel dieser Wärmepumpe stehen unter hoher Spannung. Eine Berührung der Kabel kann zu Verletzungen oder gar Tod führen. Isolieren Sie die Stromzufuhr (abschalten) zur Wärmepumpe, bevor Sie diese an die Wärmepumpe anschließen und/oder die Wärmepumpe bedienen.

⚠ VORSICHT

Beschriften Sie alle Kabel vor dem Abschalten. Fehler in der Leitungsführung können zu nicht ordnungsgemäßem und gefährlichem Betrieb führen. Überprüfen Sie den ordnungsgemäßen Betrieb nach der Wartung.

4.1 Allgemeine Informationen

Die elektrischen Anschlüsse müssen in genauer Übereinstimmung mit dem Schaltplan auf der Innenseite des Wärmepumpenzugangsfachs vorgenommen werden. Siehe Abbildung 11 zur einphasigen elektrischen Verdrahtung und Abbildung 12 zur dreiphasigen elektrischen Verdrahtung (siehe Abbildung 13 zur Legende der verwendeten Symbole).

Die Wärmepumpe muss ordnungsgemäß und zuverlässig an einen Erdungsleiter angeschlossen werden. An der rechten Seite der Wärmepumpe befindet sich ein Anschlussstück (Protective Earth Terminal), an dem der Erdungsleiter angeschlossen werden muss.

4.2 Hauptstrom

Die elektrische Verdrahtung zur Wärmepumpe muss in Übereinstimmung mit den geltenden örtlichen und/oder nationalen Richtlinien erfolgen. Die Wärmepumpen sind vom Werk je nach Modell zur Verwendung mit 208-230 VAC einphasigem Strom oder 380-420 VAC dreiphasigen Strom, 50 Hz gefertigt. Die jeweiligen elektrischen Spezifikationen entnehmen Sie bitte dem Typenschild. Alle elektrischen Leitungen sind von einem qualifizierten Elektriker zu legen.

Nachfolgend ist das Anschlussverfahren der AE-Ti Wärmepumpe an die auf dem Typenschild spezifizierte Stromquelle dargestellt:

1. Stellen Sie sicher, dass der Stromkreislauf zur Wärmepumpe abgeschaltet ist.
2. Entfernen Sie dann die 4 Schrauben am Bedienungs-/Zugangspaneel zur Wärmepumpe (siehe Abbildung 15).
3. Entfernen Sie die Schraube auf der Vorderseite des metallenen Anschlusskastens.
4. Entfernen Sie die Vorderabdeckung des metallenen Anschlusskastens.
5. Die Stromzufuhr muss über wasserdichte Kabelkanäle erfolgen.Führen Sie die Kabel und den Kabelkanal von der Stromquelle weg, und verbinden Sie diese mit dem Stromanschluss mit der Beschriftung “High Voltage Connection” („Hochspannungsanschluss“) auf der rechten Seite der Wärmepumpe. Lage des Anschlusses siehe Abbildung 15.
6. Verbinden Sie die Drähte mit den Anschlussklemmen am Hauptschaltgerät wie im Schaltdiagramm dargestellt. Siehe Abbildungen 11 und 12.
7. Verbinden Sie das Erdungskabel mit dem Anschlussstück.
8. Setzen Sie die Abdeckung des Anschlusskastens wieder auf.
9. Setzen Sie das Bedienungs-/Zugangspaneel wieder ein und befestigen Sie es mit den 4 Schrauben.
10. Verbinden Sie einen Kupferdraht (Erdung) [4,1 mm (6 AWG)] mit dem Anschlussstück (Erdungsanschluss) auf der rechten Seite der Wärmepumpe.

⚠ VORSICHT

Dieser Heizer muss mit einem Gitternetz aus Kupferdraht mit Mindestdurchmesser von 6 AWG (4,1 mm) verbunden sein.

4.3 Verbindung (Erdung)

Air Energy™ und die meisten Installationsvorschriften setzen voraus, dass alle Metallkomponenten des Pools, einschließlich Armierungsstahl, Metallausstattung und überirdische Geräte mit einer stabilen Kupferleitung von mindestens 4,1 mm (6 AWG) verbunden sind.

Die Wärmepumpe - wie auch Pumpen und andere Poolgeräte - muss mit diesem Erdungsnetz verbunden sein. Zu diesem Zweck ist ein Anschluss (Erdungsanschluss) auf der rechten Seite der Wärmepumpe vorgesehen.

4.4 Pumpenanschluss (Funktion „Maintain Temp”)

Diese Funktion ermöglicht der Wärmepumpe unter Umgehung der Zeitschaltuhr die Poolpumpe einzuschalten und so die gewünschte Temperatur beizubehalten. Um die Funktion (“MAINTAIN TEMP”) nutzen zu können, ist ein fest zugeordneter Anschluss von der Zeitschaltuhr des Pools zum „Maintain Temp“ (Pumpe)-Relais erforderlich. Siehe Abbildung 14.

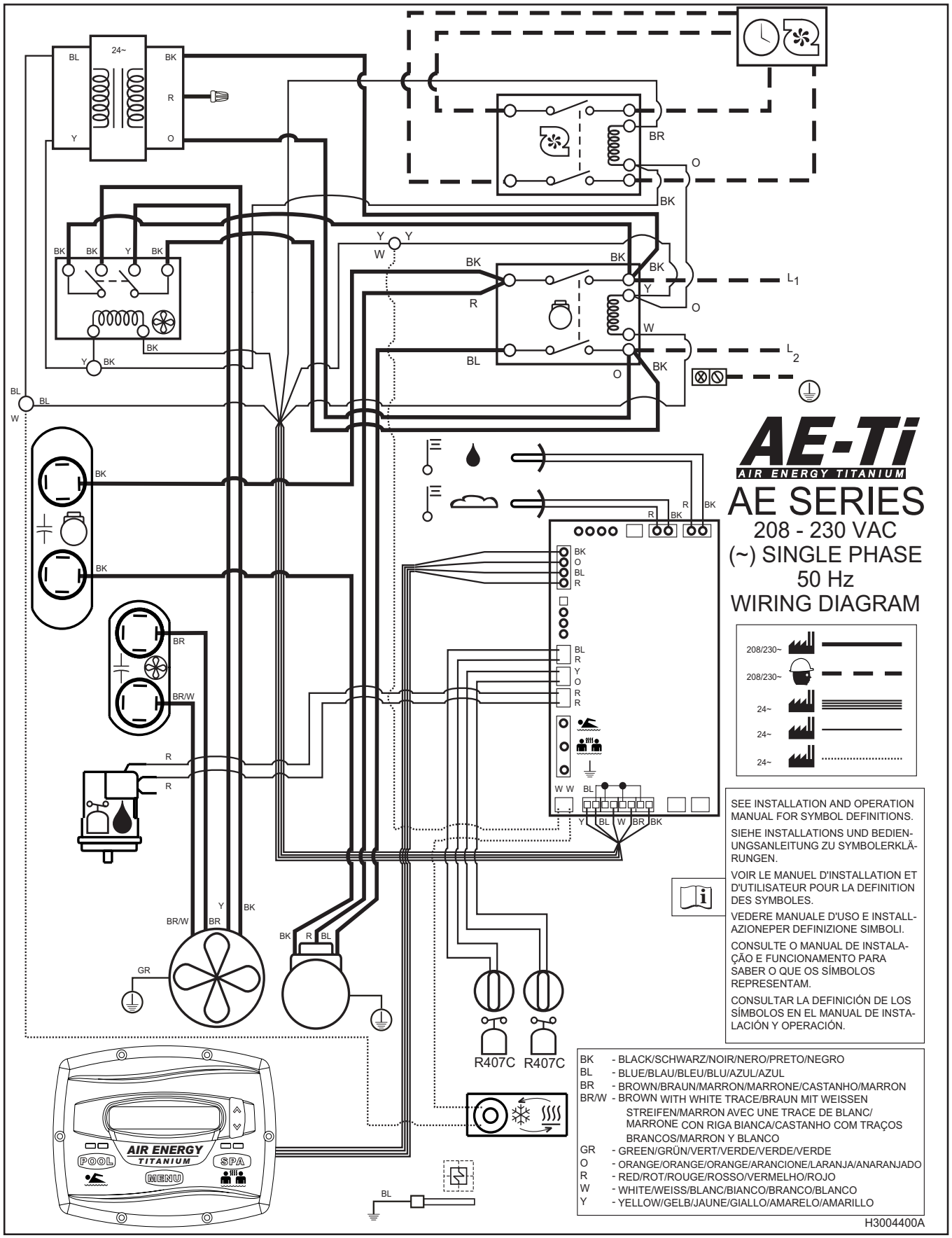

AE-Ti
AIR ENERGY TITANIUM
AE SERIES
208 - 230 VAC
(~) SINGLE PHASE
50 Hz
WIRING DIAGRAM
208/230~
208/230~
24~
24~
24~
SEE INSTALLATION AND OPERATION MANUAL FOR SYMBOL DEFINITIONS.
SIEHE INSTALLATIONS UND BEDIENUNGSANLEITUNG ZU SYMBOLERKLÄRUNGEN.
VOIR LE MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATEUR POUR LA DEFINITION DES SYMBOLES.
VEDERE MANUALE D'USO E INSTALLAZIONEPER DEFINIZIONE SIMBOLI.
CONSULTE O MANUAL DE INSTALAÇÃO E FUNCIONAMENTO PARA SABER O QUE OS SÍMBOLOS REPRESENTAM.
CONSULTAR LA DEFINICIÓN DE LOS SÍMBOLOS EN EL MANUAL DE INSTALACIÓN Y OPERACIÓN.
BK - BLACK/SCHWARZ/NOIR/NERO/PRETO/NEGRO
BL - BLUE/BLAU/BLEU/BLU/AZUL/AZUL
BR - BROWN/BRAUN/MARRON/MARRONE/CASTANHO/MARRON
BR/W - BROWN WITH WHITE TRACE/BRAUN MIT WEISSEN STREIFEN/MARRON AVEC UNE TRACE DE BLANC/ MARRONE CON RIGA BIANCA/CASTANHO COM TRAÇOS BRANCOS/MARRON Y BLANCO
GR - GREEN/GRÜN/VERT/VERDE/VERDE/VERDE
O - ORANGE/ORANGE/ORANGE/ARANCIONE/LARANJA/ANARANJADO
R - RED/ROT/ROUGE/ROSSO/VERMELHO/ROJO
W - WHITE/WEISS/BLANC/BIANCO/BRANCO/BLANCO
Y - YELLOW/GELB/JAUNE/GIALLO/AMARELO/AMARILLO
R407C
R407C
AIR ENERGY TITANIUM
POOL
MENU
SPA
H3004400A

Abbildung 11. AE-Ti einphasige Stromzufuhr - Schaltdiagramm

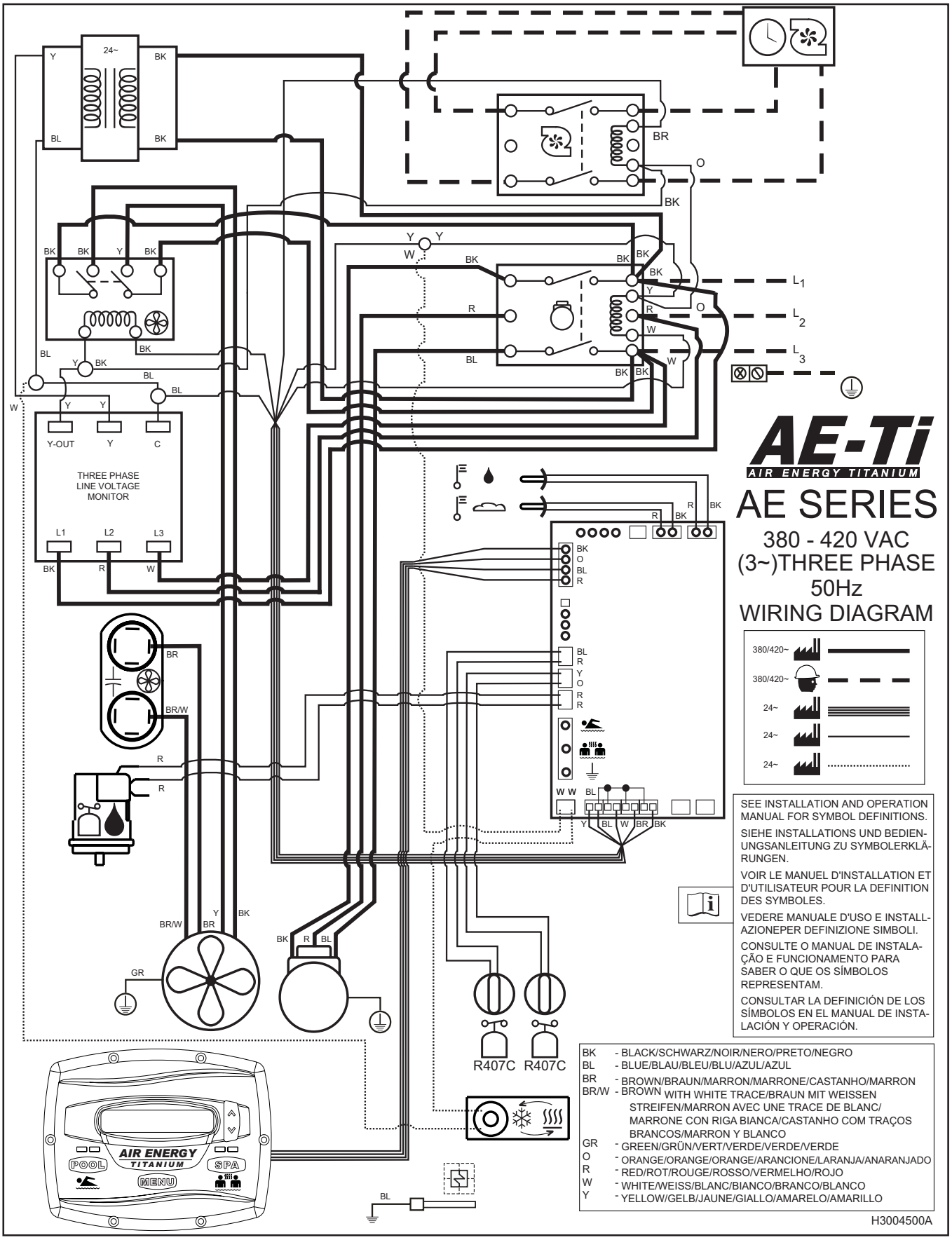


Abbildung 12. AE-Ti 3-Phasen Energiezufuhr - Schaltplan

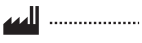
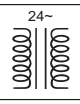
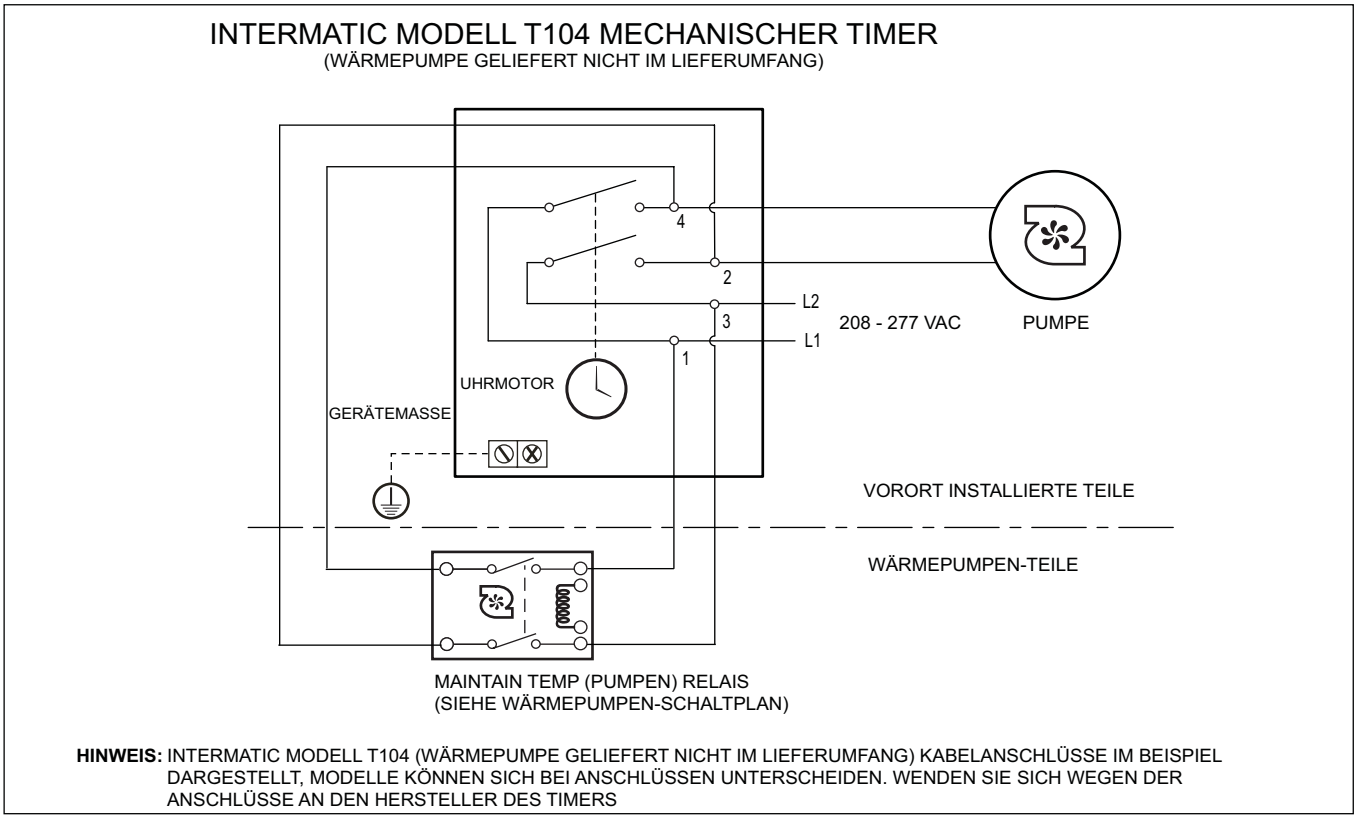
SYMBOLDEFINITIONEN	
	PUMPE
	PUMPENZEITSCHALTUHR
	GEBLÄSE
	KOMPRESSOR
	WASSERTEMPERATUR-SENSOR
	LUFTTEMPERATUR-SENSOR
	GEBLÄSE-KONDENSATOR
	KOMPRESSOR-KONDENSATOR
	WASSERDRUCKSCHALTER
	KÜHLMITTEL-HOCHDRUCKSCHALTER
	KÜHLMITTEL-NIEDERDRUCKSCHALTER
	POOL
	WHIRLPOOL
208/230~	WERKSMONTIERT 208/230 VAC
380/420~	WERKSMONTIERT 380/420 VAC
208/230~	VORORT INSTALLIERT 208/230 VAC
380/420~	VORORT INSTALLIERT 380/420 VAC
24~	WERKSMONTIERTER 24 VAC KABELBAUM
24~	WERKSMONTIERTER 24 VAC
24~ 	OPTIONAL - WERKSMONTIERT 24 VAC
	24 VAC TRANSFORMATOR
	OPTIONALES WARM/KALT UMKEHRVENTIL
	MASSEANSCHLUSS
	ANSCHLUSS (ERDUNGSKONTAKT)
	VERSCHIEDENE SPRACHEN

Abbildung 13. Symboldefinitionen des elektrischen Schaltplans



HINWEIS: INTERMATIC MODELL T104 (WÄRMEPUMPE GELIEFERT NICHT IM LIEFERUMFANG) KABELANSCHLÜSSE IM BEISPIEL DARGESTELLT, MODELLE KÖNNEN SICH BEI ANSCHLÜSSEN UNTERSCHEIDEN. WENDEN SIE SICH WEGEN DER ANSCHLÜSSE AN DEN HERSTELLER DES TIMERS

Abbildung 14. Beispiel der „Maintain Temp“-Verkabelung an Zeitschaltuhr

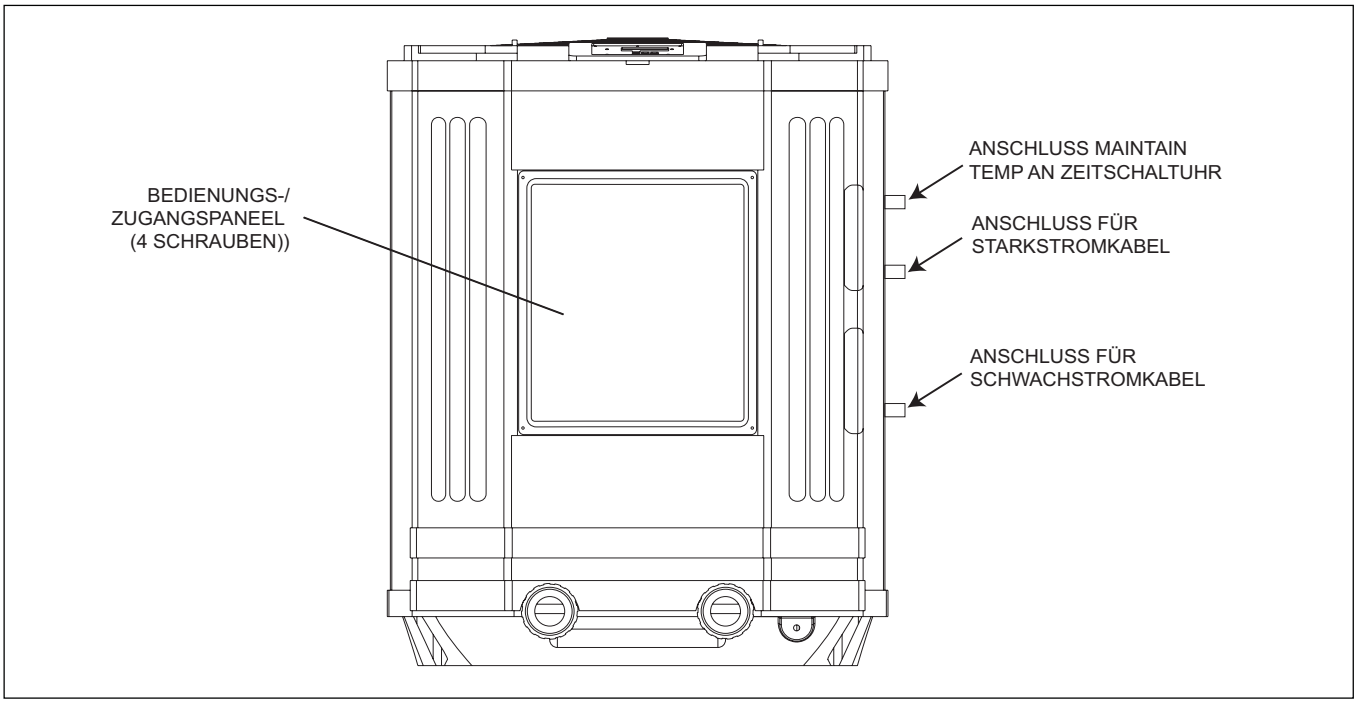


Abbildung 15. Vorderansicht AE-Ti Wärmepumpe

4.5 Optionale Fernbedienungen

Die elektrische Verdrahtung muss in Übereinstimmung mit allen nationalen und örtlichen Vorschriften und Verordnungen erfolgen.

4.5.1 Anschluss an einen Pool-Off-Spa Fernwählschalter (3-Kabel-Anschluss)

4.5.1.1 Installation des Pool-Off-Spa Fernwählschalters

1. Schalten Sie das Pool-/Whirlpool-Kontrollsystem und die Wärmepumpe aus.
2. Entfernen Sie dann die 4 Schrauben, mit der das Bedienungs-/Zugangspaneel an der Wärmepumpe befestigt ist (siehe Abbildung 15).
3. Führen Sie die Kabel vom Pool-/Whirlpool-Kontrollsystem zum Leitungsanschluss mit der Beschriftung “Low Voltage Connection” (Schwachstromanschluss), der sich auf der unteren rechten Seite der Wärmepumpe befindet (siehe Abbildung 15).
4. Verbinden Sie die Kabel vom Pool-/Whirlpool-Kontrollsystem mit der Fernbedienungsanschlussplatte der Wärmepumpe (siehe Abbildung 16a).
5. Schalten Sie die Stromzufuhr zur Wärmepumpe und dem Pool-/Whirlpool-Kontrollsystem wieder ein.

4.5.1.2 Konfiguration der Bedienungskonsole

1. Stellen Sie sicher, dass die Bedienungskonsole ausgeschaltet ist (OFF-Modus).
2. Um den Bedienungseinstellungsmodus zu starten, drücken Sie die Tasten MENU, POOL und SPA 5 Sekunden lang.

HINWEIS Eine Minute, nachdem die letzte Taste gedrückt wurde, wird die Anzeige wieder ausgeschaltet (OFF-Modus).

3. Drücken Sie die Auf- bzw. Ab-Taste bis die Anzeige REMOTE erscheint. Die Anzeige SELECT REMOTE OFF (Grundeinstellung Fernbedienung) erscheint; verwenden Sie die Auf- bzw. Ab-Taste, um durch die Fernbedienungsoptionen zu scrollen.Wenn Sie den Menüpunkt HI-LO-COM erreichen, drücken Sie die MENU-Taste, um die Fernbedienung auszuwählen. Drücken Sie POOL oder SPA, um den Bedienungseinstellungsmodus zu verlassen.

4.5.2 Anschluss an AquaLink RS Kontrollsystem oder Remote-TSTAT (2-Kabel-Anschluss)

4.5.2.1 Konfiguration des AquaLink RS Kontrollsystems

1. Installieren Sie einen festen elektrischen Widerstand von 2,2 K Ohm in den Solarsensoranschlüssen 3 und 4 des grünen, 10-Stift-Anschlusses des AquaLink RS Power Center (siehe Abbildung 17).
2. Führen Sie die Kabel vom Paneel der Wärmepumpe durch den Kabelkanal an der rechten Außenseite der Wärmepumpe.
3. Verbinden Sie die Wärmepumpe im AquaLink Power Center mit einem Standard-Relais, und verbinden Sie anschließend das Relais mit dem Solarpumpenausgang am PCB. Stellen Sie die

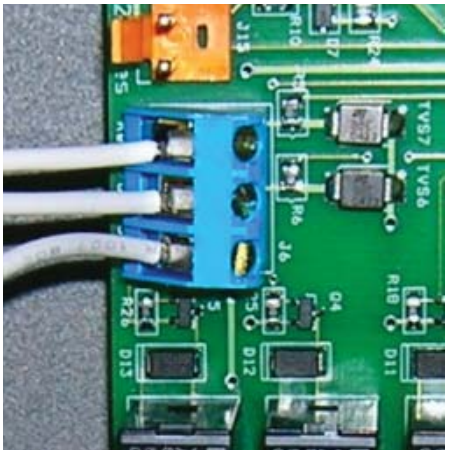


Abbildung 16a. Anschluss an einen fernbedienten Pool-Off-Spa Selektor (3-Kabel Verbindung)

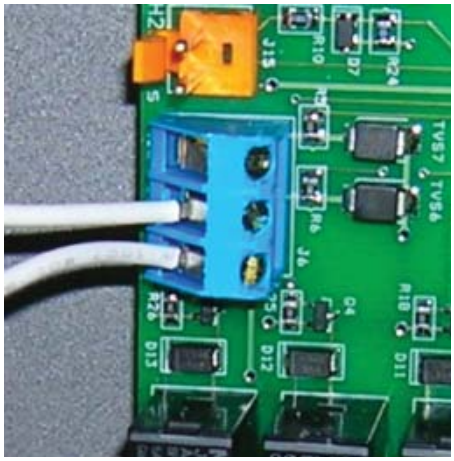


Abbildung 16b. AquaLink RS oder Remote TSTAT Anschluss (2-Kabel-Anschluss)

Zeit auf 11:59 PM (23:59h) ein;um 12:00 AM (00:00h) wird das AquaLink RS die Solarpumpe in Wärmepumpe umbenennen. Andernfalls wird AquaLink RS die Solarpumpe innerhalb von 24 Stunden in Wärmepumpe umbenennen.

4. Die Solar-Taste aktiviert Wärmepumpe/Kühler und die Pool- und/oder Whirlpool-Heizgerättasten aktivieren den Gasheizer. So kann der Pool oder Whirlpool mittels Wärmepumpe oder Gasheizer oder aber beidem erwärmt oder gekühlt werden.

4.5.2.2 Installation des Remote -TSTAT

1. Schalten Sie das Pool-/Whirlpool-Kontrollsystem und die Wärmepumpe aus.
2. Entfernen Sie die 4 Schrauben am Bedienungs-/Zugangspaneel zur Wärmepumpe sowie die Abdeckung des Anschlusskastens (siehe Abbildung 15).
3. Führen Sie die Kabel vom Pool-/Whirlpool-Kontrollsystem zum Leitungsanschluss mit der Beschriftung “Low Voltage Connection” (Schwachstromanschluss), der sich unten rechts an der Wärmepumpe befindet (siehe Abbildung 15).
4. Verbinden Sie die Kabel vom Pool-/Whirlpool-Kontrollsystem mit der Fernbedienungsanschlussplatte der Wärmepumpe (siehe Abbildung 16b).
5. Schalten Sie die Stromzufuhr zur Wärmepumpe und dem Pool-/Whirlpool-Kontrollsystem wieder ein.

4.5.2.3 Konfiguration der Bedienungskonsole

1. Stellen Sie sicher, dass die Bedienungskonsole ausgeschaltet ist (OFF-Modus).
2. Um den Bedienungseinstellungsmodus zu starten, drücken Sie die Tasten MENU, POOL und SPA 5 Sekunden lang.

HINWEIS Eine Minute, nachdem die letzte Taste gedrückt wurde, wird die Anzeige wieder ausgeschaltet (OFF-Modus).

3. Drücken Sie die Auf- bzw. Ab-Taste, bis die Anzeige REMOTE erscheint. Die Anzeige SELECT REMOTE OFF (Grundeinstellung Fernbedienung) erscheint; verwenden Sie die Auf- bzw. Ab-Taste, um durch die Fernbedienungsoptionen zu scrollen.Wenn REMOTE TSTAT angezeigt wird, drücken Sie die MENU-Taste, um die Fernbedienung auszuwählen.Drücken Sie POOL oder SPA um den Bedienungseinstellungsmodus zu verlassen.
4. Drücken Sie SPA. Zum Heizen stellen Sie den Sollwert auf die maximale Einstellung. Zum Kühlen stellen Sie den Sollwert auf die minimale Einstellung.

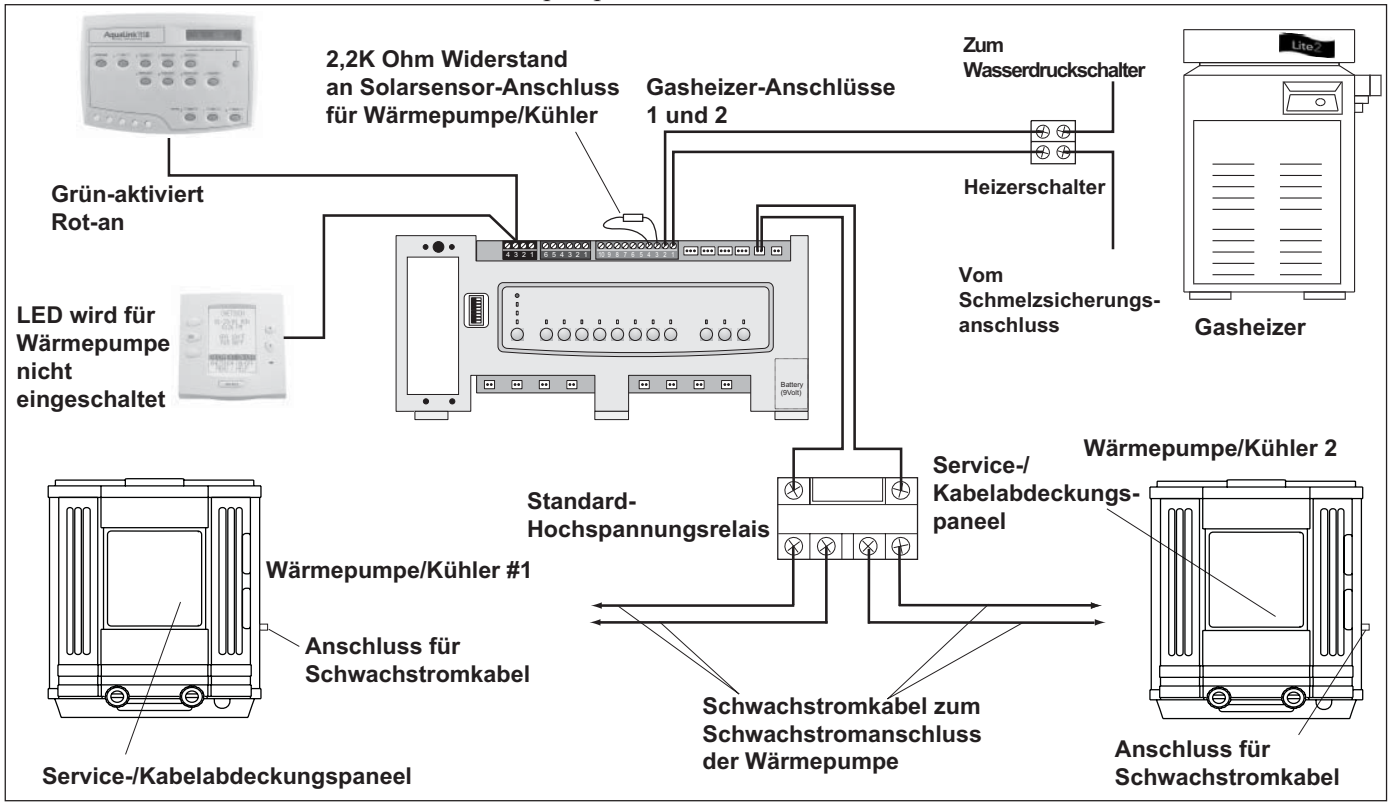


Abbildung 17. Schaltung AquaLink RS zur AE-Ti Wärmepumpe/Kühler

Abschnitt 5. Betrieb

⚠ WARNUNG

Verwenden Sie diese Wärmepumpe nicht, falls eins ihrer Teile unter Wasser war.Rufen Sie unverzüglich einen qualifizierten Techniker, um den Heizer zu überprüfen und Teile des Steuerungssystems, die unter Wasser waren, zu ersetzen.

⚠ VORSICHT

Halten Sie die Oberseite der Wärmepumpe frei von Objekten. Ein blockierter Luftfluss kann das Gerät beschädigen und die Garantie verfällt in diesem Fall.

⚠ ACHTUNG

Bitte beachten Sie, dass der Kompressor erst mit fünfminütiger Verzögerung nach Inbetriebnahme der AE-Ti Wärmepumpe einsetzt. Das Display der Wärmepumpe zeigt die noch verbleibende Zeitverzögerung in Minuten an.

5.1 Vorsichtsmaßnahmen bei der ersten Inbetriebnahme

Stellen Sie sicher, dass sich Wasser im Pool befindet und dass sich die Oberfläche über dem Skimmer oder anderen Zuflüssen des Poolfiltersystems befindet.

Bei jeder neuen Installation dieser Art sollte die Filterpumpe so lange bei ausgeschalteter Wärmepumpe betrieben werden, bis das Wasser vollständig gereinigt ist.Mögliche Rückstände von der Installation werden so aus dem Wasser entfernt.

Am Ende dieses Vorgangs reinigen Sie den Filter, bevor Sie die Wärmepumpe in Betrieb nehmen. Wenn Sie die Temperatur eines kalten Pools erhöhen wollen, programmieren Sie die Zeitschaltuhr der Pumpe auf durchgängigen Betrieb.

Dadurch bleiben das Filtersystem und die Wärmepumpe durchgehend in Betrieb, bis die auf der Temperatursteuerung eingestellte Temperatur erreicht ist.Wenn dies der Fall ist, schaltet sich die Wärmepumpe automatisch ab, während die Filterpumpe weiterhin in Betrieb bleibt.

5.2 Bedienung der Steuerung

Ihre neue AE-Ti Wärmepumpe wird durch ein hoch entwickeltes und auf einem Mikroprozessor basierendes Steuerungssystem betrieben, das ein anspruchsvolles aber einfach zu benutzendes Interface bietet, so dass Ihre Wärmepumpe effizient läuft. Die Steuerungstasten finden Sie in Abbildung 18.

5.2.1 Off-Modus (Aus)

Wenn die Steuerungstafel ausgeschaltet ist, wird **HEAT PUMP IS OFF PRESS POOL OR SPA** angezeigt.

5.2.2 Pool Modus - (Normale Wärme)

Um den Pool-Modus zu aktivieren, drücken Sie die Taste **POOL**. Die zugehörige grüne LED-Anzeige

Abbildung 18 Hauptbedienungskonsole

auf der linken Seite leuchtet auf, und das Gerät zeigt **SET:XXX°** an.

HINWEIS *XXX* stellt die aktuelle Temperatureinstellung der Steuerung dar. Die Standardeinstellung für die Pooltemperatur beträgt 26°C.

Sie können den Sollwert der Temperatur durch Drücken der **Auf-** oder **Ab-**Tasten ändern. Drücken Sie die **Auf**- oder **Ab-**Tasten wiederholt, bis der gewünschte Sollwert erreicht ist. Wenn die Auf- oder Ab-Tasten 5 Sekunden lang nicht mehr gedrückt werden, wird der neue Sollwert gespeichert.

Wenn die Wassertemperatur um mehr als 3 Grad unter den Sollwert fällt, startet die Steuerung mit fünfminütiger Zeitverzögerung die Wärmepumpe,und die zugehörige LED-Anzeige auf der rechten Seite leuchtet ROT auf.

5.2.3 Pool-Modus -(Optionale Aufrechterhaltung der Wärme)

Falls angeschlossen, ermöglicht der "Maintain Heat Modus" (Warmhaltungs-Modus) der Wärmepumpe, die Wassertemperatur rund um die Uhr zu kontrollieren, indem die Poolpumpe eingeschaltet und die Wassertemperatur geprüft wird. Wenn die Wassertemperatur unter den programmierten Sollwert fällt, startet die Steuerung die Wärmepumpe.

Um den Pool-Modus mit Warmhaltungsfunktion zu starten, drücken Sie die Taste **POOL**, anschließend **MENU**, dann die Ab-Taste bis **MAINTAIN POOL HEAT** angezeigt wird, und drücken Sie dann die Taste **MENU**.

Die zugehörige grüne LED-Anzeige auf der linken Seite leuchtet auf, und das Gerät zeigt **SET: XXX°** an. Der Sollwert der Temperatur kann durch Drücken der **Auf-** oder **Ab-**Tasten auf den gewünschten Wert geändert werden.Wenn die Auf- oder Ab-Tasten 5 Sekunden lang nicht mehr gedrückt werden, wird der neue Sollwert gespeichert.

5.2.4 Spa-Modus - (Normale Wärme)

Um den Spa-Modus zu aktivieren, drücken Sie die Taste **SPA**. Die zugehörige grüne LED-Anzeige auf der linken Seite leuchtet auf, und das Gerät zeigt **SET:XXX°** an.

HINWEIS *XXX* stellt die aktuelle Temperatureinstellung der Steuerung dar. Die Standardeinstellung für die Whirlpool-Temperatur beträgt 38°C.

Sie können den Sollwert der Temperatur durch Drücken der **Auf-** oder **Ab-**Tasten ändern. Drücken Sie die **Auf**- oder **Ab**-Tasten wiederholt, bis der gewünschte Sollwert erreicht ist. Wenn die Auf- oder Ab-Tasten 5 Sekunden lang nicht mehr gedrückt werden, wird der neue Sollwert gespeichert. Wenn die Wassertemperatur um mehr als 3 Grad unter den Sollwert fällt, startet die Steuerung mit fünfminütiger Zeitverzögerung die Wärmepumpe, und die zugehörige LED-Anzeige auf der rechten Seite leuchtet ROT auf.

5.2.5 Spa-Modus - (Optionale Aufrechterhaltung der Wärme)

Falls angeschlossen, ermöglicht der "Maintain Heat Modus" (Warmhaltungs-Modus) der Wärmepumpe, die Wassertemperatur rund um die Uhr zu kontrollieren.

Wenn die Wassertemperatur unter den programmierten Sollwert fällt, startet die Steuerung die Wärmepumpe.

Um den Spa-Modus mit Warmhaltungsfunktion zu starten, drücken Sie die Taste **SPA**, anschließend **MENU**, dann die Ab-Taste bis **MAINTAIN SPA HEAT is displayed,** angezeigt wird, und drücken Sie dann die **MENU-**Taste. Die zugehörige grüne LED-Anzeige auf der linken Seite leuchtet auf, und das Gerät zeigt **SET: XXX°** an. Der Sollwert der Temperatur kann durch Drücken der **Auf-** oder **Ab-**Tasten auf den gewünschten Wert geändert werden.Wenn die Auf- oder Ab-Tasten 5 Sekunden lang nicht mehr gedrückt werden, wird der neue Sollwert gespeichert.

5.3 Betriebseigenschaften von Geräten mit optionaler Kühlung

5.3.1 Pool-Modus - (Normale Kühlung)

Um den Pool-Modus zu aktivieren, drücken Sie die Taste **POOL**. Die zugehörige grüne LED-Anzeige auf der linken Seite leuchtet auf, und das Gerät zeigt **SET:XXX°** an.

HINWEIS *XXX* stellt die aktuelle Temperatureinstellung der Steuerung dar. Die Standardeinstellung für die Pooltemperatur beträgt 26°C.

Drücken Sie die **Auf**- oder **Ab**-Tasten bis **POOL CHILL,** angezeigt wird, und drücken Sie dann die Taste **MENU.** Sie können den Sollwert der Temperatur durch Drücken der **Auf-** oder **Ab-**Tasten ändern. Drücken Sie die **Auf**- oder **Ab**-Tasten wiederholt, bis der gewünschte Sollwert erreicht ist. Wenn die Auf- oder Ab-Tasten 5 Sekunden lang nicht mehr gedrückt werden, wird der neue Sollwert gespeichert. Wenn die Wassertemperatur den Sollwert um mehr als 3 Grad übersteigt, startet die Steuerung mit fünfminütiger Zeitverzögerung die Wärmepumpe und die zugehörige LED-Anzeige auf der rechten Seite leuchtet GRÜN auf.

5.3.2 Pool-Modus - (Optionale Aufrechterhaltung der Kühlung)

Falls angeschlossen, ermöglicht der "Maintain Chill Modus" (Kühlhaltungs-Modus) des Geräts,

die Wassertemperatur rund um die Uhr zu kontrollieren, indem die Poolpumpe eingeschaltet und die Wassertemperatur geprüft wird.Wenn die Wassertemperatur über den programmierten Sollwert steigt, startet die Steuerung das Gerät und die zugehörige LED-Anzeige auf der rechten Seite leuchtet grün auf.

Um den Pool-Modus mit Kühlhaltungsfunktion zu starten, drücken Sie die Taste **POOL**, anschließend **MENU**, dann die **Ab-**Taste bis **MAINTAIN POOL CHILL** angezeigt wird, und drücken Sie dann die **MENU**-Taste**.** Die zugehörige grüne LED-Anzeige auf der linken Seite leuchtet auf, und das Gerät zeigt **SET: XXX°** an. Der Sollwert der Temperatur kann durch Drücken der **Auf-** oder **Ab-**Tasten auf den gewünschten Wert geändert werden.Wenn die Auf- oder Ab-Tasten 5 Sekunden lang nicht mehr gedrückt werden, wird der neue Sollwert gespeichert.

5.3.3 Spa-Modus - (Optionale Aufrechterhaltung der Kühlung)

Falls angeschlossen, ermöglicht der "Maintain Chill Modus" (Kühlhaltungs-Modus) der Wärmepumpe, die Wassertemperatur rund um die Uhr zu kontrollieren. Wenn die Wassertemperatur über den programmierten Sollwert steigt, startet die Steuerung die Wärmepumpe.

Um den Spa-Modus mit Kühlhaltungsfunktion zu starten, drücken Sie die Taste **SPA**, anschließend **MENU**, dann die **Ab-**Taste bis **MAINTAIN SPA CHILL** angezeigt wird, und drücken Sie dann die Taste **MENU**. Die zugehörige grüne LED-Anzeige auf der linken Seite leuchtet auf, und das Gerät zeigt **SET:XXX°** an. Der Sollwert der Temperatur kann durch Drücken der **Auf** oder **Ab-**Tasten auf den gewünschten Wert geändert werden.Wenn die **Auf**- oder **Ab**-Tasten 5 Sekunden lang nicht mehr gedrückt werden, wird der neue Sollwert gespeichert.

5.4 Optionen der Benutzereinstellung

Zu den Optionen, die Sie unter den Benutzer-einstellungen finden, gehören verschiedene Sprachen, Temperaturskalierung, Spa-Timer sowie Optionen für die Beleuchtung der Anzeige.

5.4.1 Sprache einstellen

1. Stellen Sie sicher, dass die Bedienung ausgeschaltet ist **(OFF-Modus).**
2. Um den Benutzereinstellungsmodus zu aktivieren, drücken Sie die **MENU-**Taste 5 Sekunden lang.

HINWEIS Eine Minute nachdem die letzte Taste gedrückt wurde, wird die Anzeige wieder ausgeschaltet (OFF-Modus).

3. Um eine Sprache auszuwählen, drücken Sie die **Auf-** oder **Ab-**Tasten bis **SELECT USER SETUP LANGUAGE** angezeigt wird. Drücken Sie die **MENU**-Taste. Nachdem die Anzeige **SELECT LANGUAGE ENGLISH** (Standardsprache) erscheint, drücken Sie die **Auf-** oder **Ab-**Tasten, um durch die verschiedenen Spracheinstellungen zu scrollen. Wenn Sie die gewünschte Sprache erreicht haben, drücken Sie die **MENU**-Taste, um diese auszuwählen. Drücken Sie **POOL** oder **SPA**, um den Benutzereinstellungsmodus zu verlassen.

5.4.2 Einstellung der Temperaturskalierung

1. Stellen Sie sicher, dass die Bedienung ausgeschaltet ist **(OFF-Modus)**.
2. Um den Benutzereinstellungsmodus zu aktivieren, drücken Sie die **MENU-**Taste 5 Sekunden lang.
3. Um eine Temperaturskalierung auszuwählen, drücken Sie die **Auf-** oder **Ab-**Taste, bis Sie die Anzeige **SELECT USER SETUP TEMPERATURE SCALE** erreichen. Drücken Sie die **MENU**-Taste. Es erscheint die Anzeige **SELECT TEMP SCALE °F:** (Standard Temperaturskalierung), verwenden Sie die **Auf-** oder **Ab-** Taste, um zur Anzeige **SELECT TEMP SCALE °C:** zu gelangen. Wenn Sie die gewünschte Temperatureinheit erreicht haben, drücken Sie die **MENU**-Taste, um diese auszuwählen. Drücken Sie **POOL** oder **SPA**, um den Benutzereinstellungsmodus zu verlassen.

5.4.3 Einstellung des Spa Timers

1. Stellen Sie sicher, dass die Bedienung ausgeschaltet ist **(OFF-Modus)**.
2. Um den Benutzereinstellungsmodus zu aktivieren, drücken Sie die **MENU-Taste** 5 Sekunden lang.
3. Um den Spa Timer auszuwählen, benutzen

Sie die **Auf-** oder **Ab-**Tasten, bis **SELECT USER SETUP SPA TIMER** angezeigt wird. Drücken Sie die **MENU**-Taste. **SELECT SPA TIMER CONTINUOUS:** (Standard-Spa-Timer-Einstellung) wird angezeigt. Um den Whirlpool auf unbestimmte Zeit ein- oder auszuschalten, drücken Sie die **MENU**-Taste zur Auswahl.

Um die Laufzeit des Whirlpools einzustellen, verwenden Sie die **Auf-** oder **Ab-** Tasten, um **SELECT SPA TIMER TIME SELECTION** anzuzeigen. Drücken Sie die **MENU**-Taste zur Auswahl. Die Anzeige **SELECT SPA TIME 01:00 HRS:** (Standard-Zeiteinstellung) erscheint. Verwenden Sie die **Auf-** oder **Ab-** Taste, um die gewünschte Betriebszeit des Whirlpools auszuwählen (zwischen 00:15 bis 23:00 Stunden, in Schritten von 00:15 Minuten). Drücken Sie die **MENU** -Taste, um die Betriebsdauer auszuwählen. Drücken Sie **POOL** oder **SPA**, um den Benutzereinstellungsmodus zu verlassen.

5.4.4 Einstellung der Anzeigenbeleuchtung

1. Stellen Sie sicher, dass die Bedienung ausgeschaltet ist **(OFF-Modus)**.
2. Um den Benutzereinstellungsmodus zu aktivieren, drücken Sie die **MENU-**Taste 5 Sekunden lang.
3. Um die Einstellung der Anzeigenbeleuchtung auszuwählen, scrollen Sie mit der **Auf-** oder **Ab-**-Taste bis zur Anzeige **SELECT USER SETUP DISPLAY LIGHT**.Drücken Sie die **MENU**-Taste. The **SELECT DISPLAY LIGHT 2 MIN TIMEOUT:** (Standard-Spa-Timer-Einstellung) wird angezeigt. Mit dieser Option können Sie die Abschaltung der Anzeigenbeleuchtung nach 2 Minuten einstellen. Drücken Sie die **MENU-**Taste zur Auswahl. Verwenden Sie die **Auf-** oder **Ab-**Taste, um zur Anzeige **SELECT DISPLAY LIGHT LIGHT OFF:** zu gelangen. Mit dieser Option können Sie die Beleuchtung der Anzeige ausschalten, drücken Sie die **MENU**-Taste zur Auswahl. Verwenden Sie die **Auf-** oder **Ab-**Taste, um zur Anzeige **SELECT DISPLAY LIGHT LIGHT ON:** zu gelangen. Mit dieser Option können Sie die Beleuchtung der Anzeige einschalten, drücken Sie die **MENU**-Taste zur Auswahl. Drücken Sie **POOL** oder **SPA** um den Benutzereinstellungsmodus zu verlassen.

5.5 Sollwert-sperre

Um die Sollwert-Sperrfunktion *in einem beliebigen Betriebsmodus zu aktivieren*, halten Sie die **Auf-** und **Ab-** Tasten 5 Sekunden lang gedrückt. Der Sollwert wird auf diese Weise festgelegt und die Steuerung arbeitet in dem Modus, in dem Sie sich zum Zeitpunkt der Aktivierung der Sollwert-Sperrfunktion befand. Wird versucht, die Einstellung des Sollwerts zu verändern, während die Sollwert-Sperrfunktion aktiviert ist, erscheint die Anzeige **SET POINT LOCKED**. Um die Sperre aufzuheben, halten Sie die **Auf-** oder **Ab-** Taste 5 Sekunden lang gedrückt.Das Gerät zeigt dann **SET POINT UNLOCKED** an.

5.6 Anpassung des Wasserdruckschalters

⚠ VORSICHT
Der Wasserdruckschalter sollte angepasst werden, um den Heizer auszuschalten, wenn die Pumpe ausgeschaltet ist. Ist der Schalter zu nah auf eine zu langsame Fließgeschwindigkeit eingestellt, kann das Gerät beschädigt werden. Passen Sie den Schalter so an, dass der Heizer aus-, nicht eingeschaltet wird.

Die Werkseinstellung des Wasserdruckschalters bei Aktivierung beträgt 14 kPa (2 psi). Dies ist die Mindesteinstellung des Wasserdruckschalters und funktioniert für alle einfachen Installationen, wie in den Abschnitten 3.1 und 3.5 dieser Anleitung bereits gezeigt. Nehmen Sie nur Anpassungen am Wasserdruckschalter vor, wenn die Wärmepumpe nicht in Betrieb ist, ***ein ordnungsgemäßer Fluss zum Gerät vorhanden ist*** oder falls die Wärmepumpe nicht abschaltet, wenn die Filterpumpe ausgeschaltet ist. Gelegentlich kann es durch ungewöhnliche Rohrleitungskonfigurationen oder notwendige Einschränkungen beim Verlegen der Rohrleitungen zu Problemen der Druckmessleitung kommen. In diesen seltenen Fällen macht es die Rohrleitungskonfigurationen manchmal unumgänglich, den Wasserdruckschalter anzupassen.

Eine Anpassung des Wasserdruckschalters kann notwendig sein, wenn ein Teil der Filtersystemleitungen 1 m oder mehr über der Wärmepumpenschale liegt.

Nehmen Sie keine Anpassungen am Wasserdruckschalter vor, falls die Wärmepumpe mehr als 3,5 m über oder 1,5 m unter der Pooloberfläche installiert wurde. Lassen Sie sich von Ihrem örtlichen Air Energy™ Vertreter beraten.

Bei einigen Installationen sind die Leitungen von der Wärmepumpe zum Pool sehr kurz. Der Gegendruck könnte zu niedrig sein, um den Druckschalter auszulösen. Falls dies der Fall ist, müssen eventuell ein Anschlussstück oder ein Winkel an der Stelle angebracht werden, an der die Rücklaufleitung in den Pool läuft.Der Gegendruck wird auf diese Weise ausreichend erhöht, um einen reibungslosen Betrieb der Pumpe zu gewährleisten. Sollte diese Konfiguration nötig sein, prüfen Sie, ob der Systemfluss über der Minimalanforderung von 110 lpm liegt, nachdem das

Anschlussstück oder der Winkel installiert wurden.

Vergewissern Sie sich, dass der Poolfilter sauber ist, bevor Sie Druckschalteranpassungen vornehmen.Ein verschmutzter Filter behindert den Wasserfluss und der Druckschalter kann nicht genau angepasst werden.

Anpassung des Druckschalters:

1. Vergewissern Sie sich, dass alle Ventile des Systems so eingestellt sind, dass ein Wasserfluss durch die Wärmepumpe möglich ist. Starten Sie die Filterpumpe.
2. Stellen Sie die Wärmepumpensteuerung auf Heizen. Stellen Sie die Wärmepumpensteuerung in den Modus POOL HEAT.
3. Falls die Wärmepumpensteuerung “FAULT-LOW WATER FLOW” anzeigt, kann es sein, dass der Wasserdurchfluss im System unter dem Mindestwert von 110 lpm (6 m^3/h) liegt, der notwendig ist, um den sicheren Betrieb der Wärmepumpe zu gewährleisten. Überprüfen und beheben Sie mögliche Durchflussprobleme, bevor Sie Anpassungen am Wasserdruckschalter vornehmen.
4. Entfernen Sie das Zugangspaneel der Wärmepumpensteuerung. Der Wasserdruckschalter befindet sich unten links im Steuerungsfach.
5. Nach Festellung einer Mindestdurchflussrate von 110 lpm drehen Sie das Einstellrad am Wasserdruckschalter langsam **gegen den Uhrzeigersinn**, bis die Anzeige “FAULT-LOW WATER FLOW” vom Steuerungsdisplay ausgeblendet wird. Vergessen Sie nicht, dass der Wärmepumpenkompressor erst nach einer Zeitverzögerung startet.
6. Wenn die Wärmepumpe läuft, schalten Sie die Filterpumpe aus. Die Wärmepumpe sollte sofort abschalten.
7. Falls die Wärmepumpe dennoch in Betrieb bleibt, obwohl die Filterpumpe ausgeschaltet wurde, dann drehen Sie das Einstellrad am Wasserdruckschalter **im Uhrzeigersinn**, bis die Anzeige “FAULT-LOW WATER FLOW” auf der Steuerung erscheint und die Wärmepumpe abschaltet.
8. Überprüfen Sie die Einstellung des Wasserdruckschalters durch Ein- und Ausschalten der Filterpumpe, Überprüfung des Steuerungsdisplays und des Betriebs des Heizers zwischen jeder Flussänderung.
9. Falls der Wasserdruckschalter unter den oben beschriebenen Bedingungen nicht angepasst werden kann, muss ein externer Vorlaufschalter im Leitungssystem angebracht werden, um zu gewährleisten, dass die Wärmepumpe nicht ohne den erforderlichen Durchfluss im Wärmeaustauscher in Betrieb ist.

Abschnitt 6. Allgemeine Wartung

6.1 Wasserchemie

Das richtige chemische Gleichgewicht ist notwendig, um hygienische Badevoraussetzungen und eine lange Lebensdauer Ihrer Pumpe zu gewährleisten. Die Chemikalien- und Mineralienkonzentration sollte innerhalb der in Tabelle 3 angegebenen Werte liegen.

HINWEIS

Bei Whirlpools muss neben der chemischen Behandlung auch das Wasser in regelmäßigen Abständen ausgewechselt werden. Es wird empfohlen das Wasser bei leichtem Gebrauch des Beckens alle 2 Monate, bei häufigem Gebrauch jeden Monat auszuwechseln.

Tabelle 3. Optimale Wasserchemie-Bereiche

TEST	EMPFOHLENES NIVEAU
Freies Chlor	1,0 bis 3,0 ppm (3,0 bis 5,0 spa)
Brom	2,0 bis 4,0 ppm (3,0 bis 5,0 spa)
pH	7,4 bis 7,6
Gesamtalkalität (TA)	80 bis 120 ppm
Kalzium-Härte (CH)	200 bis 400 ppm
Cyanursäure	30 bis 50 ppm
Gesamtmenge gelöster Feststoffe (TDS)	Weniger als 2000 ppm
Kupfer	0 ppm
* Die Konzentrationsniveaus sind “Basic Pool and Spa Technology”, entnommen, das vom NSPI (National Spa and Pool Institute) herausgegeben wurde.	

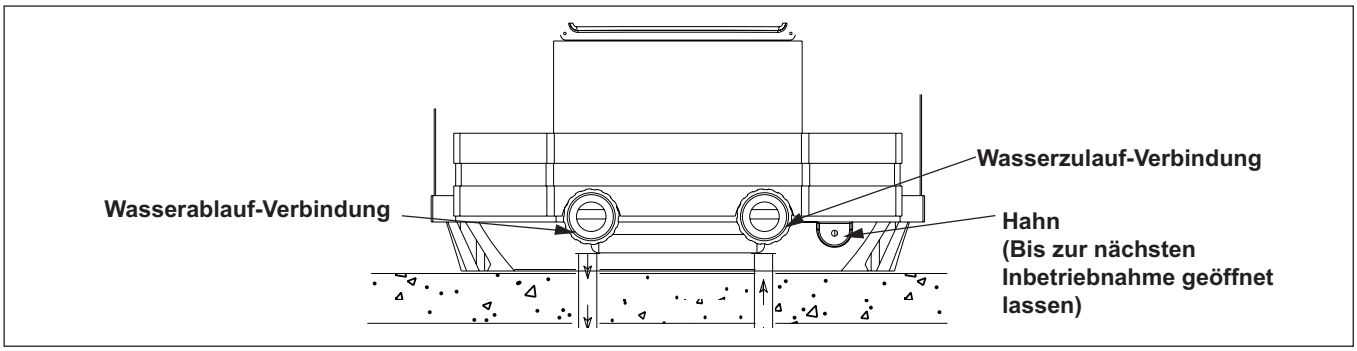


Abbildung 19. Wintersicherung der AE-Ti Wärmepumpe

6.2 Wintersicherung

⚠ VORSICHT

Der Verzicht auf Wintersicherung kann die Wärmepumpe beschädigen und zum Erlöschen der Garantie führen.

In Regionen, in denen die Temperaturen unter den Gefrierpunkt sinken, sollten Sie Pumpe, Filter und Wärmepumpe vor der rauen Witterung schützen. Mit den folgenden Schritten entleeren Sie die Wärmepumpe vollständig (siehe Abbildung 19).

1. Schalten Sie die Stromzufuhr am Hauptschalter der Wärmepumpe ab.
2. Schalten Sie die Wasserzufuhr zur Wärmepumpe ab.
3. Entfernen Sie den Wasserzu- und –abfluss am unteren Frontpaneel der Wärmepumpe.
4. Öffnen Sie den Abfluss am unteren Frontpaneel der Wärmepumpe, um das restliche Wasser aus dem Wärmetauscher ablaufen zu lassen. Lassen Sie den Abfluss bis zur Inbetriebnahme in der nächsten Badesaison geöffnet. Vergewissern Sie sich, dass das gesamte Wasser aus der Wärmepumpe herausgeflossen ist.
5. Bedecken Sie nur die Oberseite der Wärmepumpe, damit keine Fremdkörper in das Gerät gelangen können. Wickeln Sie nicht die Seiten der Wärmepumpe in Plastik oder ähnliches ein, da sich dann Wärme und Feuchtigkeit im Innern sammeln kann.

6.3 Inbetriebnahme im Frühling

Falls Sie Ihre Wärmepumpe über den Winter gesichert haben, befolgen Sie diese Schritte zur erneuten Inbetriebnahme im Frühling:

1. Decken Sie die Wärmepumpe ab, und stellen Sie sicher, dass sich keine Fremdkörper im Gerät befinden.
2. Schließen Sie den Hahn an der Unterseite des Frontpaneels der Wärmepumpe.
3. Schließen Sie den Wasserzu- und –abfluss am unteren Frontpaneel der Wärmepumpe an.
4. Schalten Sie die Filterpumpe ein, damit Wasser zur Wärmepumpe fließt. Lassen Sie Wasser durch das System laufen, bis das gesamte Poolwasser durch den Filter gelaufen ist. Prüfen Sie auf Lecks in der und um die Wärmepumpe.
5. Überprüfen Sie die chemische Zusammensetzung des Wassers und gleichen Sie sie ggf. aus.
6. Schalten Sie die Stromzufuhr am Hauptschalter.

6.4 Inspektion und Service

Air Energy™ Wärmepumpen wurden so entworfen und hergestellt, dass sie viele Jahre sicher und zuverlässig funktionieren, wenn sie unter normalen Bedingungen installiert und betrieben werden. Regelmäßige Inspektionen sind wichtig, um den sicheren und effizienten Betrieb im Laufe der Jahre zu gewährleisten.

6.4.1 Inspektion durch den Eigentümer

Air Energy™ empfiehlt, dass Sie Ihre Wärmepumpe in regelmäßigen Abständen einer Inspektion unterziehen, insbesondere jedoch nach

ungewöhnlichen Wetterverhältnissen. Die folgenden Richtlinien werden für die Inspektion vorgeschlagen:

1. Halten Sie die Oberseite sowie die Umgebung des Geräts frei von Fremdkörpern.
2. Halten Sie Pflanzen fern von der Wärmepumpe, und schneiden Sie Hecken und Büsche so, dass sie nicht in das Gerät geraten können.

Während des Betriebs entsteht durch die Wärmepumpe Kondensation (Wasser). Die Unterseite der Wärmepumpe ist so konzipiert, dass das Kondenswasser durch eine Öffnung ablaufen kann, wenn das Gerät in Betrieb ist. Bei hoher Luftfeuchtigkeit kommt es zu einer erhöhten Kondensation. Überprüfen Sie Folgendes in regelmäßigen Intervallen, um sicherzustellen, dass das Kondenswasser ordnungsgemäß abläuft:

1. Inspizieren Sie das Gerät visuell und reinigen Sie ggf. die Ablauföffnung.
2. Stellen Sie sicher, dass sich das Kondenswasser nicht innerhalb der Wärmepumpe sammelt.
3. Überprüfen Sie, ob das Kondenswasser ordnungsgemäß von der Geräte-Unterlage abgeleitet wird.

Während des normalen Betriebs produziert die Wärmepumpe 11 bis 19 Liter Kondensat pro Stunde. Falls der Kondensatablauf diese Menge übersteigt oder Wasser aus der Unterseite der Wärmepumpe heraustritt, wenn das Gerät seit mehr als einer Stunde nicht mehr in Betrieb ist, so kann ein Leck in den inneren Rohrleitungen die Ursache sein. Rufen Sie in diesem Fall einen qualifizierten Pumpenmechaniker, um das Problem zu überprüfen.

Halten Sie den Zu- und Abluftbereich an der Geräteoberseite frei von Fremdkörpern, damit der Luftfluss durch die Wärmepumpe nicht behindert wird. Die kühlere Abluft der Oberseite sollte sich nicht sammeln und dann in die Zuluft-Spulen an den Seiten angesaugt werden. Pflanzen und Buschwerk sollten beschnitten und von der Wärmepumpe fern gehalten werden.

Stellen Sie sicher, dass die Vorderseite des Geräts für zukünftige Bedienung und Wartung zugänglich ist. Rasensprenger sollten nur in sicherer Entfernung zur Wärmepumpe betrieben werden, um Korrosionen und anderweitige Schäden zu verhindern. Verwenden Sie Deflektoren, falls nötig.Falls das Gerät unter einem steilen Dach oder einem Dach ohne Regenrinne steht, sollte eine Regenrinne angebracht werden, damit keine großen Wassermengen in das Gerät fließen können.

6.4.2 Professionelle Inspektion

Mindestens einmal im Jahr sollte eine Inspektion durch einen qualifizierten Techniker durchgeführt werden, um den sicheren und effizienten Betrieb Ihrer Wärmepumpe zu gewährleisten.Inspizieren Sie das Gerät visuell und reinigen Sie ggf. die Ablauföffnung:

1. Überprüfung auf lose oder geknickte Kabel und Anschlüsse.
2. Überprüfung auf schlechte oder geschweißte Kontakte an den Schaltvorrichtungen.
3. Überprüfung des Druckschalterbetriebs. Schalten Sie die Wärmepumpe aus (OFF).Unterbrechen Sie die Stromzufuhr zur Zeitschaltuhr der Pumpe oder stellen Sie die Zeitschaltuhr auf OFF. Schalten Sie die Wärmepumpe wieder ein (ON). Die Wärmepumpe darf sich nicht einschalten lassen.
4. Prüfen Sie die elektrischen Steuerungen, insbesondere die folgenden:

   a. Obere und untere Grenzwerte

   b. Druckschalter

   c. Temperatursteuerung
5. Überprüfen Sie die Verdampferspule auf Verstopfungen, und beseitigen Sie diese gegebenenfalls.
6. Überprüfen Sie, ob Spinnweben oder Fremdkörper den Kondensatablauf verstopfen und beseitigen Sie diese gegebenenfalls.
7. Führen Sie einen normalen Betriebszyklus durch und beobachten Sie, ob das Gerät ordnungsgemäß läuft.

Section 7. Professionelle Wartung und Service

7.1 Design der Wärmepumpe

Die Air Energy™ Wärmepumpe gehört zu den effizientesten Methoden zum Beheizen eines Pools oder eines Whirlpools. Die Wärmepumpe überträgt durch einen internen Wärmetauscher die Wärme der Außenluft an das Pool- oder Whirlpoolwasser. Siehe Abbildung 20.

Wenn das Gebläse eingeschaltet ist, wird warme Luft durch den mit Kühlmittel angereicherten Verdampfer angesaugt, wobei die kalte Kühlmittelflüssigkeit in ein warmes Gas umgewandelt wird. Dieses Gas fließt dann durch den Kompressor, wo es durch Komprimierung zu einem weiteren Temperaturanstieg kommt.

Das heiße Gas gelangt dann in den

Wärmetauscher, wo die Wärme an das Wasser abgegeben wird.

HINWEIS

Die maximale Wärmeabgabe und Effizienz einer Wärmepumpe ist abhängig von der Qualität und Leistung ihrer Hauptkomponenten. Ebenso wichtig sind Umweltbedingungen (z.B. Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit und Wind).

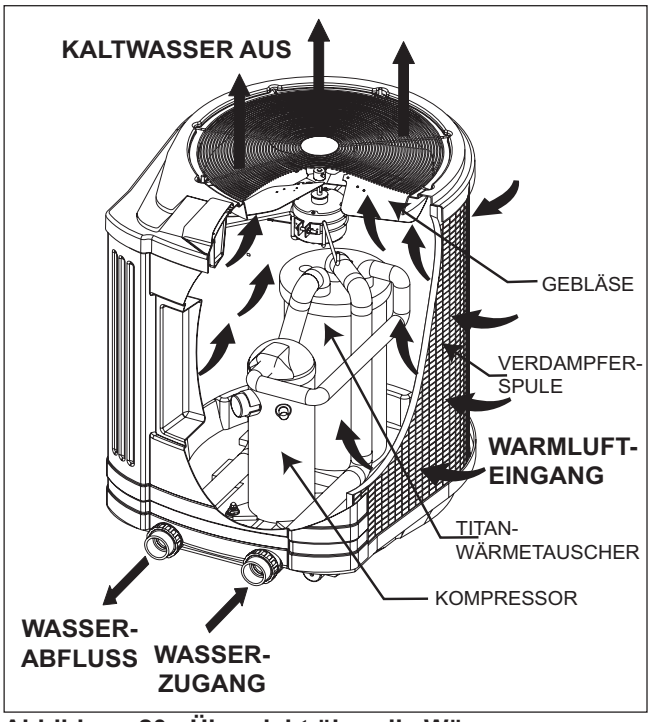


Abbildung 20. Übersicht über die Wärmepumpe

7.2 Wärmepumpenkomponenten und deren Funktion

Verdampfer – Wenn Luft den Verdampfer durchläuft, absorbiert das Kühlmittel im Verdampfer Wärme aus der Umgebungsluft. Je wärmer die Umgebungsluft und je größer die Oberfläche des Verdampfers, desto mehr Wärme kann aufgenommen werden.

Gebläse – Das Gebläse der Wärmepumpe erzeugt einen starken Luftstrom. Ein adäquater Luftstrom ist notwendig, um warme Luft zum großen Verdampfer zu übertragen.

Kompressor – Der Kompressor komprimiert das Kühlgas auf eine höhere Dichte und erhöht dadurch die Temperatur.

Wärmetauscher – Im letzten Schritt des Heizprozesses überträgt der Wärmetauscher die Wärme vom heißen Gas auf das Wasser. (Auch als Kondensator oder Verflüssiger bekannt.)

Umschaltventil - (Für Einheiten mit optionaler Kühlung) Das Umschaltventil kehrt den Fluss des Kühlmittels um, so dass kaltes Gas an das Wasser übertragen und somit die Temperatur gesenkt wird.

7.3 Bedienungseinstellungs-Optionen

Die Bedienungseinstellungs-Optionen erlauben es dem Installateur Werkseinstellungen zu ändern und spezifische Funktionen zu wählen.

7.3.1 Aufrechterhaltung der Temperatur

1. Stellen Sie sicher, dass die Bedienung ausgeschaltet ist (**OFF**-Modus).
2. Um den Bedienungseinstellungs-Modus zu aktivieren, drücken Sie die **MENU-, POOL-** und **SPA-** Tasten 5 Sekunden lang.

HINWEIS Eine Minute, nachdem die letzte Taste gedrückt wurde, wird die Anzeige wieder ausgeschaltet (OFF-Modus).

3. Falls angeschlossen, ermöglicht es diese Option der Wärmepumpe die Pumpe auch bei ausgeschalteter Zeitschaltuhr zu kontrollieren. Um die Aufrechterhaltung der Temperatur auszuwählen, verwenden Sie die **Auf-** oderr **Ab-**Taste, bis **MAINTAIN TEMP** angezeigt wird. Drücken Sie die **MENU**-Taste. Die Anzeige **DISABLE** (Standardmodus) erscheint, benutzen Sie die **Auf-** oder **Ab-**Taste, bis **ENABLE,** erscheint, und drücken Sie die **MENU-**Taste zur Auswahl**.** Drücken Sie **POOL** oder **SPA** um den Bedienungseinstellungsmodus zu verlassen.

7.3.2 Aufrechterhaltung der Temperatur mit Verzögerung

1. Stellen Sie sicher, dass die Bedienung ausgeschaltet ist (**OFF**-Modus).
2. Um den Service Setup-Modus zu aktivieren, drücken Sie die **MENU-, POOL-** und **SPA-** Tasten 5 Sekunden lang.

HINWEIS Eine Minute, nachdem die letzte Taste gedrückt wurde, wird die Anzeige wieder ausgeschaltet (OFF-Modus).

3. Die Aufrechterhaltung der Temperatur mit Verzögerung wird verwendet, wenn **MAINTAIN TEMP** angeschlossen ist. Dieses Funktion ermöglicht ein Einschalten der Pumpe mit Zeitverzögerung. Um die Aufrechterhaltung der Temperatur mit Verzögerung auszuwählen, benutzen Sie die **Auf-** oder **Ab-**Taste, bis **MAINTAIN TEMP DELAY** angezeigt wird. Drücken Sie die **MENU**-Taste. Die Zeitangabe **00:30 HRS** (Standardeinstellung) erscheint,

benutzen Sie die **Auf-** oder **Ab-**Taste, bis Sie die gewünschte Zeitverzögerung erreicht haben. Drücken Sie dann die **MENU**-Taste zur Auswahl. Drücken Sie **POOL** oder **SPA**, um den Bedienungseinstellungsmodus zu verlassen.

7.3.3 Fernbedienung

Lesen Sie Abschnitt 4.5.2.3, Konfiguration der Bedienungskonsole.

7.3.4 Auswahl der Entfrostung

1. Stellen Sie sicher, dass die Bedienung ausgeschaltet ist (**OFF**-Modus).
2. Um den Service Setup-Modus zu aktivieren, drücken Sie die **MENU-, POOL-** und **SPA-** Tasten 5 Sekunden lang.

HINWEIS Eine Minute, nachdem die letzte Taste gedrückt wurde, wird die Anzeige wieder ausgeschaltet (OFF-Modus).

3. Diese Auswahl ermöglicht die Verwendung des Entfrostungs-Modus unter Verwendung von Luft oder heißem Gas.Um die Entfrostung auszuwählen, scrollen Sie mittels der **Auf-** oder **Ab-** Taste bis zur Anzeige **DEFROST**. Drücken Sie die **MENU**-Taste. Die Anzeige **AIR DEFROST** (Standardmodus) erscheint, scrollen Sie mittels der **Auf-** oder **Ab-** Taste bis zur gewünschten Entfrostungs-Option, und drücken Sie die **MENU-** Taste zur Auswahl. Drücken Sie **POOL** oder **SPA,** um den Bedienungseinstellungsmodus zu verlassen.

7.3.5 Test-Modus

1. Stellen Sie sicher, dass die Bedienung ausgeschaltet ist (**OFF**-Modus).
2. Um den Bedienungseinstellungs-Modus zu aktivieren, drücken Sie die **MENU-, POOL-** und **SPA-**Tasten 5 Sekunden lang.

HINWEIS Eine Minute, nachdem die letzte Taste gedrückt wurde, wird die Anzeige wieder ausgeschaltet (OFF-Modus).

3. Falls aktiviert, reduziert diese Funktion Verzögerungseinstellungen um den Faktor 20. Um den Test-Modus auszuwählen, scrollen Sie mittels der **Auf-** oder **Ab-** Taste bis zur Anzeige **TEST MODE**. Drücken Sie die **MENU-**Taste. Die Anzeige **DISABLE** (Standardmodus) erscheint, benutzen Sie die **Auf-** oder **Ab-** Taste, bis der gewünschte Test-Modus erscheint, und drücken Sie die **MENU-**Taste zur Auswahl. Drücken Sie **POOL** oder **SPA,** um den Bedienungseinstellungsmodus zu verlassen.

⚠ VORSICHT

Deaktivieren Sie den **TEST-MODUS** nach Gebrauch. Wird der **TEST-MODUS** nach Gebrauch nicht deaktiviert, so kann die Wärmepumpe die eingebauten Verzögerungen umgehen, was zu Schäden am Gerät führen kann.

HINWEIS

Der **TEST MODE** wird bei jedem Einschalten auf **DISABLE** (Standard) zurückgesetzt.

7.3.6 Standardeinstellungen laden

1. Stellen Sie sicher, dass die Bedienung ausgeschaltet ist (**OFF**-Modus).
2. Um den Bedienungseinstellungs-Modus zu aktivieren, drücken Sie die **MENU-, POOL-** und **SPA-** Tasten 5 Sekunden lang.

HINWEIS Eine Minute, nachdem die letzte Taste gedrückt wurde, wird die Anzeige wieder ausgeschaltet (OFF-Modus).

3. Diese Funktion ermöglicht das Wiederherstellen der Werkseinstellungen. Um die Option zum Laden der Standardeinstellungen auszuwählen, betätigen Sie die **Auf-** oder **Ab-**Taste, bis die Anzeige **LOAD DEFAULTS** erscheint. Drücken Sie die **MENU** -Taste. Die Anzeige **NO** (Standardeinstellung) erscheint, drücken Sie die **Auf-** oder **Ab-** Taste, bis die gewünschte Option erscheint, und drücken Sie dann die **MENU** -Taste zur Auswahl. Drücken Sie **POOL** oder **SPA** um den Bedienungseinstellungsmodus zu verlassen.

HINWEIS Die Funktion **LOAD DEFAULTS** wird auf **NO** zurückgesetzt (Standard).

7.3.7 Kalibrierung der Spulen-Temperatur

1. Stellen Sie sicher, dass die Bedienung ausgeschaltet ist (**OFF**-Modus).
2. Um den Bedienungseinstellungs-Modus zu aktivieren, drücken Sie die **MENU-, POOL-** und **SPA-**Tasten 5 Sekunden lang.

HINWEIS Eine Minute, nachdem die letzte Taste gedrückt wurde, wird die Anzeige wieder ausgeschaltet (OFF-Modus).

3. Diese Funktion passt die Temperaturmessung in der Wärmepumpenspule an. Um die Option zur Kalibrierung der Spulentemperatur auszuwählen,

betätigen Sie die **Auf-** oder **Ab-** Taste, bis die Anzeige **COIL TEMP CAL** erscheint. Drücken Sie die **MENU** -Taste. Die Anzeige **0°F** (Standardmodus) erscheint, drücken Sie die **Auf-** oder **Ab-** Taste, bis die gewünschte Temperaturanpassung erscheint, und drücken Sie dann die **MENU**-Taste zur Auswahl**.** Drücken Sie **POOL** oder **SPA**, um den Bedieungseinstellungs-Modus zu verlassen.

7.3.8 Wassertemperatur-Kalibrierung

1. Stellen Sie sicher, dass die Bedienung ausgeschaltet ist (**OFF**-Modus).
2. Um den Bedieungseinstellungs-Modus zu aktivieren, drücken Sie die **MENU-, POOL-** und **SPA-** Tasten 5 Sekunden lang.

HINWEIS Eine Minute, nachdem die letzte Taste gedrückt wurde, wird die Anzeige wieder ausgeschaltet (OFF-Modus).

3. Diese Funktion passt die Temperaturmessung am Wassertemperatur-Sensor an. Um die Funktion der Wassertemperatur-Kalibrierung auszuwählen, drücken Sie die **Auf-** oder **Ab-**Taste, bis die Anzeige **WATER TEMP CAL** erscheint. Drücken Sie die **MENU**-Taste. Die Anzeige **0°F** (Standardmodus) erscheint, drücken Sie die **Auf-** oder **Ab-** Taste bis die gewünschte Temperaturanpassung erscheint, und drücken Sie dann die **MENU**-Taste zur Auswahl. Drücken Sie **POOL** oder **SPA**, um den Bedieungseinstellungs-Modus zu verlassen.

7.3.9 Wassertemperatur-Differenz

1. Stellen Sie sicher, dass die Bedienung ausgeschaltet ist (**OFF**-Modus).
2. Um den Bedieungseinstellungs-Modus zu aktivieren, drücken Sie die **MENU-, POOL-** und **SPA-** Tasten 5 Sekunden lang.

HINWEIS Eine Minute, nachdem die letzte Taste gedrückt wurde, wird die Anzeige wieder ausgeschaltet (OFF-Modus).

3. Diese Funktion stellt die Temperaturdifferenz ein, bei der sich die Wärmepumpe wieder einschaltet. Um die Wassertemperatur-Differenz auszuwählen, drücken Sie die **Auf-** oder **Ab-**Taste, bis die Anzeige **WATER TEMP DIFF** erscheint. Drücken Sie die **MENU**-Taste. Die Anzeige **3°F** (Standardmodus) erscheint, drücken Sie die **Auf-** oder **Ab-**Taste, bis die gewünschte Temperaturanpassung erscheint, und drücken Sie die **MENU-**Taste zur Auswahl**.** Drücken Sie **POOL** oder **SPA**, um den Bedieungseinstellungs-Modus zu verlassen.

7.3.10 Verzögerung beim Einschalten

1. Stellen Sie sicher, dass die Bedienung ausgeschaltet ist (**OFF**-Modus).
2. Um den Bedieungseinstellungs-Modus zu aktivieren, drücken Sie die **MENU-, POOL-** und **SPA-**Tasten 5 Sekunden lang.

HINWEIS Eine Minute, nachdem die letzte Taste gedrückt wurde, wird die Anzeige wieder ausgeschaltet (OFF-Modus).

3. Diese Funktion bestimmt die Zeitverzögerung der Wärmepumpe bis zum Einschalten des Kompressors. Um die Verzögerung beim Einschalten auszuwählen, drücken Sie die **Auf-** oder **Ab-**Taste, bis die Anzeige **DELAY ON MAKE** erscheint. Drücken Sie die **MENU**-Taste. Die Zeitverzögerung **5 MINS** (Standardmodus) erscheint, drücken Sie die **Auf-** oder **Ab-**Taste, bis die gewünschte Zeitverzögerung erscheint, und drücken Sie dann die **MENU-**Taste zur Auswahl**.** Die verbleibende Zeit wird im Countdown angezeigt. Drücken Sie **POOL** oder **SPA**, um den Bedienungseinstellungsmodus zu verlassen.

Abschnitt 8. Fehlerbehebung

8.1 Leitfaden zur Fehlerbehebung

Die folgende Tabelle enthält Merkmale und Lösungen zur Behebung gängiger Fehlermeldungen der Wärmepumpe.

FEHLERMERKMAL	KORREKTUR
Die Wärmepumpe wird nicht eingeschaltet, Anzeige der Schalttafel erscheint nicht.	Trennschalter oder Sicherung kann ausgelöst sein. Trennschalter zurücksetzen oder Sicherung überprüfen. Falls die Wärmepumpe sich immer noch nicht einschalten lässt, Kundendienst rufen. **Nur 3-Phasen-Modelle** - Die Phasen sind möglicherweise vertauscht, Kundendienst rufen.
Die Wärmepumpe lässt sich nicht einschalten, Anzeige der Schalttafel erscheint jedoch.	Die Wärmepumpe befindet sich möglicherweise noch im fünfminütigen Verzögerungscountdown. Überprüfen Sie, ob die Schalttafel auf den Heizerstart wartet (Einstellung am Thermostat und Temperatur prüfen). Stellen Sie sicher, dass sich die Wärmepumpe nicht im Kühl-modus befindet.
Wärmepumpe läuft, wärmt jedoch nicht.	Überprüfen Sie, ob kalte Luft oben aus der Wärmepumpe entweicht. Wenn die Wärmepumpe gerade installiert wurde oder das Poolwasser stark abgekühlt ist, muss die Wärmepumpe 24-48 Stunden ununterbrochen in Betrieb gelassen werden.Wenn die Wärmepumpe eine Weile in Betrieb war, erhöhen Sie die Umlaufpumpenzeit oder stellen Sie die Steuerungstafel in den „Maintain Heat“-Modus. Falls Sie einen Whirlpool beheizen, stellen Sie sicher, dass keine Lufteinlassleitungen geöffnet sind. Falls die Wärmepumpe immer noch nicht wärmt, Kundendienst rufen.
Die Wärmepumpe lässt sich nicht einschalten, auf der Anzeige der Schalttafel erscheint FAULT- LOW WATER FLOW	Überprüfen Sie, ob die Umlaufpumpe eingeschaltet ist und alle Ventile sich in der richtigen Position befinden. Überprüfen Sie, ob Filter und Skimmer sauber sind. Überprüfen Sie den Wasserstand im Pool. Schalten Sie vorübergehend alle Brunnen und Wasserfälle ab, die den Wasserzufluss der Wärmepumpe umgehen. Falls diese Maßnahme das Problem nicht behebt, Kundendienst rufen.
Die Wärmepumpe lässt sich nicht einschalten, auf der Anzeige der Schalttafel erscheint FAULT- HIGH REF PRESSURE	Überprüfen Sie, ob die Umlaufpumpe eingeschaltet ist und der Wasserfluss zur Pumpe evtl. behindert wird. Stellen Sie sicher, dass alle erforderlichen Ventile geöffnet sind bzw. sich in der richtigen Position befinden, um den Wasserfluss zur Wärmepumpe zu gewährleisten. Überprüfen Sie, ob Filter und Skimmer sauber sind. Überprüfen Sie den Wasserstand im Pool.Dies kann vorkommen, wenn die Wärmepumpe längere Zeit nicht in Betrieb war. Um dieses Problem zu beheben, schalten Sie die Wärmepumpe bis zu drei Mal abwechselnd ein und aus. Falls diese Maßnahme das Problem nicht behebt, Kundendienst rufen.
Die Wärmepumpe lässt sich nicht einschalten oder bleibt jeweils nur kurz in Betrieb und auf der Anzeige der Schalttafel erscheint FAULT- LOW REF PRESSURE	Überprüfen Sie, ob das Gebläse funktioniert und Luft aus der Oberseite der Wärmepumpe austritt, während diese kurz in Betrieb ist. Falls die Wärmepumpe gar nicht läuft, Kundendienst rufen.
Wasserleck an Wärmepumpe.	Mögliches Wärmetauscher- oder Rohrleitungsleck. Schalten Sie die Wärmepumpe aus und schalten Sie dann die Umlaufpumpe für mindestens eine Stunde aus, um zu prüfen, ob das Leck weiterhin auftritt. Falls kein Wasser mehr austritt, handelt es sich um normale Kondensation. Falls weiterhin Wasser austritt, obwohl die Wärmepumpe mehr als eine Stunde ausgeschaltet war, rufen Sie den Kundendienst.

Tabelle 4. Leitfaden zur Fehlerbehebung an der Wärmepumpe

8.2 Fehlerdiagnose

Falls sich ein Druckschalter öffnet oder sich ein anderer Fehler ereignet, zeigt der LCD-Bildschirm den Fehler an, bis dieser behoben ist. Die folgende Tabelle enthält eine Liste von Fehlerbedingungen.

FEHLERANZEIGE	BESCHREIBUNG
FAULT - LOW WATER FLOW	Geringer oder eingeschränkter Wasserfluss durch die Wärmepumpe. Externes Umgehungsventil ist in falscher Position oder der Wasserfluss-schalter hat eine Fehlfunktion. Der Wasserfluss-schalter öffnet sich, erzeugt eine Fehlermeldung, und die Wärmepumpe schaltet ab.
FAULT - LOW REF PRESSURE	Bei geringer Umgebungstemperatur kann der Saugdruck drastisch absinken. Bei dieser Fehlermeldung öffnet sich der Niederdruckschalter und die Steuerung schaltet den Kompressor ab.
FAULT - HIGH REF PRESSURE	Wenn der Gefäßdruck sich zu stark aufbaut, öffnet sich der Hochdruckschalter, was zur sofortigen Abschaltung der Wärmepumpe führt. Die Steuerung reagiert durch Abschalten des Kompressors bis zur erneuten Schließung des Schalters auf diese Fehlermeldung.
FAULT - HIGH WATER TEMP	Wenn die Wassertemperatur im POOL oder WHIRLPOOL die maximale Temperatur erreicht oder übersteigt, kann der Aufenthalt im Wasser gefährlich sein. Das Wasserthermostat misst die Temperatur und die Steuerung schaltet die Wärmepumpe ab, falls diese sich nicht im CHILLER-Modus befindet. Diese Funktion bleibt aktiviert, auch wenn die Steuerung durch ein externes Thermostat eine Temperaturerhöhung anfordert. Dies soll sicherstellen, dass die Wassertemperatur auch bei möglicher Fehlfunktion eines Fern-Sensors keine zu hohen Werte erreicht.
FAULT - SHORTED COIL SENSOR -oder- FAULT - OPEN COIL SENSOR	Falls eine Fehlfunktion des Spulentemperatursensors vorliegt oder dieser nicht an die Steuerung angeschlossen ist, wird die Wärmepumpe abgeschaltet.
FAULT - SHORTED WATER SENSOR -oder- FAULT - OPEN WATER SENSOR	Falls eine Fehlfunktion des Wassertemperatursensors vorliegt oder dieser nicht an die Steuerung angeschlossen ist, wird die Wärmepumpe abgeschaltet.

Tabelle 5. Fehlerdiagnosebedingungen an der Wärmepumpe

MODELL	DATEN	5°C Luft		10°C Luft		15°C Luft		27°C Luft	
		Bar	PSI	Bar	PSI	Bar	PSI	Bar	PSI
AE200TI	Kühlmittel-Hochdruck	14,4	209	14,8	215	14,8	215	16,9	245
	Kühlmittel-Niederdruck	3,9	56	4,4	64	5,2	76	7,3	106
	A (1 Ph)	7,6		7,6		7,7		8,2	
AE300TI	Kühlmittel-Hochdruck	15,2	220	15,6	227	16,5	240	18,5	268
	Kühlmittel-Niederdruck	3,4	50	4,1	60	4,4	64	6,3	91
	A (1 Ph)	11,9		12,0		12,7		13,4	
	A (3 Ph)	5,9		6,0		6,2		6,4	
AE400TI	Kühlmittel-Hochdruck	14,1	205	14,8	215	15,0	220	16,5	240
	Kühlmittel-Niederdruck	3,8	55	4,5	65	5,2	76	7,4	108
	A (1 Ph)	13,4		14,4		14,1		17,0	
	A (3 Ph)	6,9		7,2		7,5		8,1	
AE500TI	Kühlmittel-Hochdruck	15,4	224	17,1	248	15,7	228	19,2	275
	Kühlmittel-Niederdruck	3,2	46	3,7	54	4,3	62	6,8	98
	A (1 Ph)	22,1		24,1		22,6		26,1	
	A (3 Ph)	9,6		9,8		10,0		11,0	
HINWEIS: Daten bei 80 % RH, 24°C Wasser									

Tabelle 6. Referenz der technischen Daten zur Fehlerbehebung

Abschnitt 9. Ersatzteile

9.1 Bestellinformationen

Um Teile für die AE-Ti Wärmepumpenmodelle zu bestellen, wenden Sie sich an Ihren zuständigen Air Energy™ Händler oder eine Air Energy™ Vertretung. Falls diese das gewünschte Teil nicht vorrätig hat, setzen Sie sich mit dem Jandy International Kundenservice in Verbindung: 2735 NW 63 Court, Fort Lauderdale, Florida, 33309 - USA, Tel: +1-954-970-4800.

9.2 Ersatzteil-Liste der Air Energy™ AE-Ti Wärmepumpen

Schlüssel Bestellnr.

	Beschreibung	Modellnr.	Teilnr.
1	Obere Abdeckung, Gehäuse	200, 300	R3004701
1	Obere Abdeckung, Gehäuse	400, 500	R3004702
2	Service-Zugangspaneel	Alle	R3004900
3	Steuerung, rauchfarbene Abdeckung	Alle	R3007500
4	Gebläsemotor, 1/6HP, 208-230 VAC	200, 300	R3005001
4	Gebläsemotor, 1/6HP, 380-420 VAC	200, 300	R3005002
4	Gebläsemotor, 1/2HP, 208-230 VAC	400, 500	R3005003
4	Gebläsemotor, 1/2HP, 380-420 VAC	400, 500	R3005004
5	Contactor/Schaltvorrichtung	Alle	R3005100
6	Transformator, 208-230 VAC	Alle	R3005201
6	Transformator, 380-420 VAC	300, 400, 500	R3005202
7	Wasserdruckschalter	Alle	R3005300
8	Kondensator, Gebläsemotor,3/370 MFD	200, 300	R3005401
8	Kondensator, Gebläsemotor, 5/370 MFD	300	R3005402
8	Kondensator, Gebläsemotor, 7.5/370 MFD	400, 500	R3005403
8	Kondensator, Gebläsemotor, 10/370 MFD	400, 500	R3005404
9	Kondensator, Kompressor, 45/370	200	R3005501
9	Kondensator, Kompressor, 55/440	300, 400, 500	R3005502
10	Reglereinheit, Universal	Alle	R3005600
11	Kühlmittel HP Schalter	Alle	R3005700
12	Kühlmittel LP Schalter (nur warm)	Alle	R3005801
12	Kühlmittel LP Schalter (warm/kalt)	400, 500	R3005802
13	Kabelstrang-Satz (nicht dargestellt)	Alle	R3007600
14	Ventilatorflügel-Satz	200, 300	R3005901
14	Ventilatorflügel-Satz	400, 500	R3005902
15	Lüftergitter	200, 300	R3006001
15	Lüftergitter	400, 500	R3006002
16	Rohrleitungsverzeichnis/Umgehungsleitung	200, 300	R3006101
16	Rohrleitungsverzeichnis/ Umgehungsleitung	400	R3006102
16	Rohrleitungsverzeichnis/ Umgehungsleitung	500	R3006103
17	2” PVC Verbindungssatz	Alle	R3006200
18	Verdampferspule/Gitter	200, 300	R3006301
18	Verdampferspule/Gitter	400	R3006302
18	Verdampferspule/Gitter	500	R3006303
19	Wärmetauscher-Ablauf-Satz (nicht dargestellt)	Alle	R3006400
20	Wärmetauscher, Ti50	200, 300	R3006501
20	Wärmetauscher, Ti85	400	R3006502
20	Wärmetauscher, Ti105-R.2	500	R3006503
21	Kompressor, 24 K, einphasig	200	R3006601
21	Kompressor, 37 K, einphasig	300	R3006602
21	Kompressor, 37 K, dreiphasig	300	R3006603
21	Kompressor, 45 K, einphasig	400	R3006604
21	Kompressor, 45 K, dreiphasig	400	R3006605
21	Kompressor, 68 K, einphasig	500	R3006606
21	Kompressor, 68 K, dreiphasig	500	R3006607
22	Wärmeausdehnungsventil (TXV)(nicht dargestellt)	200, 300, 400	R3006701
22	Wärmeausdehnungsventil (TXV)(nicht dargestellt)	500	R3006702
23	Wassertemperatursensor	Alle	R3006800
24	Lufttemperatursensor	All	R3006900
25	3-Phasen-Monitor (nur für 3-Phasen-Modelle) (nicht dargestellt)	300, 400, 500	R3007000
26	Umschaltventil (nicht dargestellt)	400, 500	R3007100
27	Abdeckung, Verteilerkasten	Alle	R3007200
28	Filtertrockner, nur warm	200, 300	R3007301
28	Filtertrockner, nur warm	400, 500	R3007302
28	Filtertrockner, warm/kalt	400, 500	R3007303
29	Hardware-Satz (warm/kalt) (nicht dargestellt)	Alle	R3007400
30	Hauptschalter PCB, Universal	Alle	R3007700
31	Gebläse-Relais	Alle	R3008600

9.3 Air Energy™ AE-Ti Wärmepumpe - Einzelteildarstellung

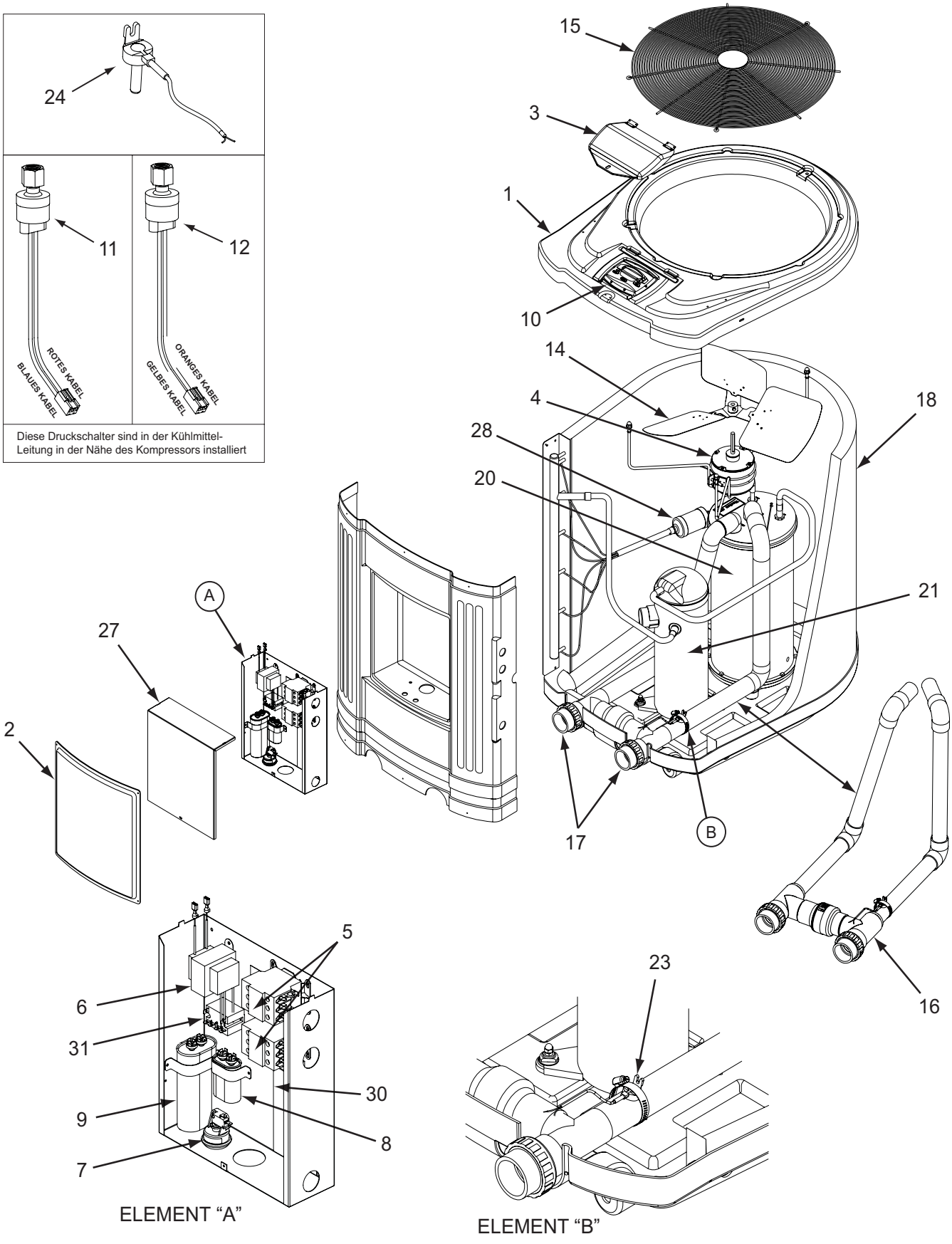


Abbildung 21. Air Energy™ AE-Ti Wärmepumpe-Einzelteildarstellung

HINWEIS

HINWEIS

HINWEIS

EINGESCHRÄNKTE GARANTIE AUF AIR ENERGY™ WÄRMEPUMPEN
MODELLE AE200Ti, AE300Ti, AE400Ti, und AE500Ti

Die Garantie gilt nur, wenn bei der Installation und dem Betrieb des Geräts die Anleitungen des Herstellers genau befolgt wurden, wie in der mit jedem Gerät mitgelieferten Anleitung beschrieben.Die Haftung von Air Energy™ Heat Pump, Inc. umfasst nur die Reparatur oder den Ersatz defekter Teile, nicht jedoch Verbrauchsgüter wie Kühlmittel oder den Transport von und zum Werk. Air Energy™ Heat Pump Inc. ist nicht verantwortlich für Schäden jeglicher Art, einschließlich zufälliger und daraus folgender Schäden.

DIE GARANTIE DECKT MATERIALDEFEKTE AM TITAN-WÄRMETAUSCHER FÜR FÜNFZEHN (15) JAHRE AB DEM KAUFDATUM AB; FÜR ALLE ANDEREN KOMPONENTEN GILT DIE GARANTIE FÜR MATERIALDEFEKTE FÜR ZWEI (2) JAHRE AB DEM KAUFDATUM.

DIE GARANTIE IST UNGÜLTIG

1. wenn das Produkt nicht durch einen qualifizierten Installateur an einem privaten Pool oder Whirlpool in Übereinstimmung mit den geltenden örtlichen Richtlinien und Verordnungen, gutem Handelsbrauch und gemäß der Anleitungen des Herstellers installiert wurde;
2. bei Schäden, Betriebsstörungen oder Fehlfunktionen durch Fahrlässigkeit und/oder unsachgemäßen Gebrauch;
3. wenn das Produkt in irgendeiner Form verändert wurde oder nicht vom Hersteller genehmigte Zubehörteile oder Komponenten in Verbindung mit dem Produkt verwendet wurden;
4. bei Schäden, Betriebsstörungen oder Fehlfunktionen durch höhere Gewalt, etwa durch Naturkatastrophen, Unfall, Feuer, Überschwemmungen, Frost, Blitzeinschlag und ähnliches;
5. bei Leistungseinbußen, die durch unzulässige Bemessung der Wärmepumpe oder der elektrischen Spannung, Verkabelung oder Schweißarbeiten entstehen;
6. bei Schäden durch Elektrolyse wegen unzulässiger Erdung;
7. bei Schäden, Betriebsstörungen oder Fehlfunktionen durch fehlerhaften Wasserfluss;
8. bei Veränderungen an der Seriennummer oder Entfernung des Typenschilds.

AUSSCHLIESSLICHE GARANTIE - EINSCHRÄNKUNG DER HAFTUNG

DIE EINGESCHRÄNKTE GARANTIE IST DIE EINZIGE GARANTIE, DIE AIR ENERGY™ HEAT PUMPS GEWÄHRT. NIEMAND IST AUTORISIERT, ANDERE FORMEN VON GARANTIEN IM NAMEN VON AIR ENERGY™ HEAT PUMPS ZU GEBEN. ES WIRD FESTGESETZT, DASS AIR ENERGY™ HEAT PUMPS KEINE HAFTUNG ÜBERNIMMT WENN DIESE BEDINGUNGEN NICHT ERFÜLLT SIND.

Modell	
Seriennummer	
Kaufdatum	
Installationsdatum	
Händlername	

H3007900-

Air Energy™ Heat Pumps
2735 NW 63 Court, Fort Lauderdale, Florida 33309, USA • 954.970.4800 FAX 954.971.8440
Litho in U.S.A. © 2006 Jandy Pool Products, Inc. 0606

Manual de Instalação e Funcionamento

Air Energy™ Bombas de Aquecimento
Modelo AE-Ti

CE

⚠ PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉCTRICO OU ELECTROCUSSÃO. A ligação eléctrica deste produto deve ser instalada por um electricista qualificado ou certificado de acordo com os códigos e normas nacionais aplicáveis. Uma instalação inadequada criará um risco eléctrico, que pode conduzir à morte ou lesão grave dos utilizadores ou técnicos da piscina ou do spa devido a choque eléctrico, podendo também causar danos nas instalações. Leia e siga as instruções específicas contidas neste manual.

H3008000-

AE-Ti
AIR ENERGY TITANIUM

Índice

Secção 1. Informação Geral 5
1.1 Introdução.....5
1.2 Informação ao Consumidor e Segurança.....5
1.2.1 Regras de Segurança do Spa/Jacúzi 5
1.2.2 Dicas para Poupar Energia em Piscinas 6
1.3 Garantia.....6
1.4 Códigos e normas.....6
1.5 Assistência Técnica.....7
1.6 Materiais Necessários para Instalação 7
1.6.1 Materiais para Todas as Instalações.....7
1.6.2 Materiais Recomendados para a Instalação 7
1.7 Especificações.....7
1.7.1 Especificações Gerais 7
1.7.2 Dimensões.....7
1.7.3 Especificações Técnicas.....8

Secção 2. Instruções de Instalação 9
2.1 Informação Geral.....9
2.2 Requisitos de Localização.....9
2.2.1 Introdução.....9
2.2.2 Espaço Livre 9
2.2.3 Cobertura do Equipamento.....9
2.2.4 Instalações em Espaços Interiores.....9
2.2.4.1 Condensação e Drenagem.....9
2.2.5 Instalações em Espaços ao Ar Livre.....10
2.2.5.1 Sistemas de Rega 10
2.2.5.2 Escoamento de Águas do Telhado 10

Secção 3. Ligações da Água 10
3.1 Esquema de Canalização 10
3.2 Ligações de Água na Bomba de Aquecimento. 11
3.4 Válvula Automática de Controlo do Fluxo 11
3.5 Esquema dos Sistemas de Filtragem.....14
3.5.1 Sistema de Filtragem Partilhado.....14
3.5.2 Sistema de Filtragem Independente.....14
3.6 Instalação de Unidades Múltiplas.....14
3.6.1 Bomba de Aquecimento e Aquecedor.....14
3.6.2 Ligações de Múltiplas Bombas de Aquecimento.....14

Secção 4. Ligações Eléctricas 17
4.1 Informação Geral.....17
4.2 Corrente Eléctrica Principal 17
4.3 Ligação (Terra).....17
4.4 Ligação da Bomba (Função Manter Temperatura) 17
4.5 Controlos Remotos Opcionais 22
4.5.1 Ligação a um Controlo Remoto de Spa–Desconexão de Piscina (Ligação de 3 cabos).....22
4.5.1.1 Instale o Controlo Remoto de Spa–Desconexão de Piscina 22
4.5.1.2 Configure o Painel de Controlo 22
4.5.2 Ligação a um Sistema de Controlo AquaLink RS ou TSTAT Remoto (Ligação de 2 cabos).....22
4.5.2.1 Configure o Sistema de Controlo AquaLink RS.....22
4.5.2.2 Instale o TSTAT Remoto.....23
4.5.2.3 Configure o Painel de Controlo 23

Secção 5. Funcionamento.....24
5.1 Precauções Iniciais.....24
5.2 Funcionamento do Controlo 24
5.2.1 Modo Desligado (Off) 24
5.2.2 Modo Piscina - (Aquecimento Normal).....24
5.2.3 Modo Piscina - (Opção Manter Temperatura) 25
5.2.4 Modo Spa - (Aquecimento Normal) 25
5.2.5 Modo Spa - (Opção Manter Temperatura). 25
5.3 Opções de Funcionamento de Unidades com Chiller Opcional 25
5.3.1 Modo Piscina - (Arrefecimento Normal).....25
5.3.2 Modo Piscina - (Opção Manter Arrefecimento) 25
5.3.3 Modo Spa - (Opção Manter Arrefecimento) 26
5.4 Opções de Configuração do Utilizador.....26
5.4.1 Configuração de Línguas 26
5.4.2 Configuração da Escala de Temperatura ..26
5.4.3 Configuração do Temporizador do Spa 26
5.4.4 Configuração da Iluminação do Visor 26
5.5 Estabelecer Ponto de Bloqueio 27
5.6 Ajuste do Interruptor de Pressão da Água.....27

Secção 6. Manutenção Geral 28
6.1 Química da Água.....28
6.2 Adaptação ao Inverno.....28
6.3 Início do Sistema na Primavera.....28
6.4 Inspecção e Manutenção.....28
6.4.1 Inspecção pelo Proprietário 28
6.4.2 Inspecção por um Profissional 29

Secção 7. Manutenção e Serviço Profissional 30
7.1 Design da Bomba de Aquecimento 30
7.2 Os Componentes da Bomba de Aquecimento e Respectivo Funcionamento 30
7.3 Opções de Configuração do Serviço.....30
7.3.1 Manter Temperatura 30
7.3.2 Manter a Temporização da Temperatura ..30
7.3.3 Remoto 31

Índice (Continuação)

7.3.4 Opção de Descongelar 31
7.3.5 Modo Teste 31
7.3.6 Repor Predefinições 31
7.3.7 Calibração da Temperatura dos Tubos 31
7.3.8 Calibração da Temperatura da Água 32
7.3.9 Diferencial da Temperatura da Água 32
7.3.10 Funcionamento Temporizado 32

Secção 8. Resolução de Problemas 33
8.1 Guia de Resolução de Problemas 33
8.2 Diagnósticos 34

Secção 9. Peças de Substituição 36
9.1 Pedir Informações 36
9.2 Lista de Peças para as Bombas de Aquecimento Air Energy™ , modelo AE-Ti 36
9.3 Bomba de Aquecimento AE-Ti Air Energy™ Visão Abrangente 37

Garanita ..... Cobertura Posterior

Figuras e Tabelas

Figura 1. Dimensões da Bomba de Aquecimento AE-Ti 8
Figura 2. Esquema da Canalização Padrão, Espaços Interiores 10
Figura 3. Esquema da Canalização Padrão 11
Figura 4. Sistema de Filtragem Partilhado 12
Figura 5. Sistema de Bomba Dupla (Sistemas de Filtragem Independentes Partilhando uma Bomba de Aquecimento) 13
Figura 6. Canalização para Combinações de Sistemas de Aquecimento 14
Figura 7. Esquema da Canalização de Duas Bombas de Aquecimento 15
Figura 8. Esquema da Canalização de Quatro Bombas de Aquecimento 15
Figura 9. Esquema da Canalização de Seis Bombas de Aquecimento 16
Figura 10. Esquema da Canalização de Oito Bombas de Aquecimento (Tubos de Comunicação Duplos) 16
Figura 11. Diagrama de Cablagem de Energia Eléctrica AE-Ti Monofásica 18
Figura 12. Diagrama de Cablagem de Energia Eléctrica AE-Ti trifásica. 19
Figura 13. Definições dos Símbolos do Diagrama de Cablagem Eléctrica 20
Figura 14. Exemplo da Cablagem de Manutenção de Temperatura para o Temporizador 21
Figura 15. Vista Frontal das Bombas de Aquecimento AE-Ti 21
Figura 16a. Ligação Remota Desliga-Piscina-Liga-Spa (3-Wire Connection) 22
Figura 16b. AquaLink RS ou TSTAT Remoto Ligação (Ligação de 2 cabos) 22
Figura 17. AquaLink RS para Bomba de Aquecimento AE-Ti/Cablagem do Chiller 23
Figura 18 Painel de Controlo Principal 24
Figura 19. Adaptação ao Inverno da Bomba de Aquecimento AE-Ti 29
Figura 20. Visão Geral do Funcionamento da Bombas de Aquecimento 30
Figura 21. Vista Abrangente da Bomba de Aquecimento Air Energy™, modelo AE-Ti 37
Tabela 1. Especificações Técnicas da Bomba de Aquecimento AE-Ti 8
Tabela 2. Espaços Livres junto à Bomba de Aquecimento 9
Tabela 3. Níveis Químicos Óptimos da Água 28
Tabela 4. Guia de Resolução de Problemas da Bomba de Aquecimento 33
Tabela 5. Diagnóstico de Falha na Bomba de Aquecimento 34
Tabela 6. Dados Técnicos de Referência para Resolução de Problemas 35

DECLARATION OF CONFORMITY

Organization: Jandy Pool Products, Inc.

Located at: 6000 Condor Drive
Moorpark, CA 93021
USA

Declare that the products identified below:

Product Description: Electric Swimming Pool & Spa Heat Pumps; "AE-Ti" Series

Model Number: AE200Ti AE300Ti
AE400Ti AE500Ti

COMPLY WITH THE RELEVANT ESSENTIAL REQUIREMENTS OF THE FOLLOWING EUROPEAN DIRECTIVES:

LOW VOLTAGE DIRECTIVE (LVD) -- **73/23/EEC**, AS AMENDED BY COUNCIL DIRECTIVE 93/68/EEC;

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (EMC) DIRECTIVE – **89/336/EEC**;

THE PRODUCTS ARE DESIGNED AND MANUFACTURED IN ACCORDANCE WITH THE RELEVANT REQUIREMENTS OF THE ABOVE REFERENCED DIRECTIVES AND ALSO IN ACCORDANCE WITH THE RELEVANT REQUIREMENTS OF:

Standards: IEC 60335-1 & IEC 60335-2-40;
EN61000

Declared by:

_____
Signature

Shajee R. Siddiqui_____
Name

Director, Product Safety & Compliance
Title/Position

Secção 1. Informação Geral

1.1 Introdução

Este manual fornece instruções de instalação e funcionamento para os modelos AE-Ti das Bombas de Aquecimento da Air Energy™. Antes de prosseguir a instalação, leia completamente estas instruções de instalação e funcionamento. Para qualquer questão relativa a este equipamento, consulte a Air Energy™. Para obter cópias adicionais deste manual, contacte-nos através do número +1-707-776-8200 ext. 237. Os pedidos de informação a Air Energy™ devem ser enviados para o endereço seguinte:

2735 NW 63rd Court.
Fort Lauderdale, FL USA 33309

A bomba de aquecimento AE-Ti funciona a energia eléctrica, através de uma fonte externa e fornece um sistema de controlo de termóstato electrónico duplo, para combinações de piscina/spa ou por conveniência de pré-aquecimento.

Esta bomba de aquecimento é especificamente concebida para aquecimento de piscinas e spas de água doce. Não a utilize como um aquecedor geral. Para informações sobre os produtos Air Energy™ específicos para estes modelos, consulte o seu distribuidor.

NOTA "As piscinas e spas de água doce" incluem sistemas que utilizam unidades geradoras de cloro de água salgada, tais como o Gerador Eléctrico de Cloro AquaPure. Assegure-se de que a salinidade da água da piscina/spa *não excede* 4000 ppm e o débito de água é de cerca de 225-300 lpm.

1.2 Informação ao Consumidor e Segurança

Os modelos AE-Ti de bomba de aquecimento são concebidos e fabricados para permitirem muitos anos de funcionamento seguro e de confiança quando instalados, manuseados e mantidos de acordo com a informação contida neste manual e com os códigos de instalação referidos em secções mais adiante. Ao longo do manual, os avisos de segurança e precauções estão identificados com o símbolo "⚠". Assegure-se de que leu e cumpriu todos os avisos e precauções.

ATENÇÃO

A instalação e o serviço devem ser realizados por um técnico ou empresa qualificada.

Ao Técnico: Após a instalação, estas instruções devem ser entregues ao proprietário ou deixadas junto à bomba de aquecimento.

Ao Proprietário: Este manual contém informação importante que o ajudará no funcionamento e manutenção desta bomba de aquecimento. Por favor guarde-o para futura referência.

1.2.1 Regras de Segurança do Spa/Jacúzi

⚠ AVISO

A Comissão para a Segurança dos Produtos dos Consumidores Americanos adverte que a temperatura elevada da água pode ser perigosa. Antes de ajustar a temperatura, consulte as instruções de funcionamento e instalação do aquecedor, respeitantes à temperatura da água.

⚠ AVISO

Devem respeitar-se as seguintes "Regras de Segurança para Jacúzis", recomendadas pela Comissão para a Segurança dos Produtos dos Consumidores Americanos, a quando da utilização do spa.

1. A temperatura da água do spa ou jacúzi nunca deve exceder os 104°F (40°C). Considera-se que cem graus Fahrenheit [100°F (38°C)] é uma temperatura segura para um adulto saudável. Com crianças pequenas, recomenda-se especial cuidado.
2. A ingestão de bebidas alcoólicas antes ou durante a utilização do spa ou jacúzi pode provocar sonolência e levar a um estado de inconsciência que, subsequentemente, possa resultar em afogamento.
3. **Aviso às mulheres grávidas!** A imersão em água acima dos 102°F (38.5°C) pode causar lesões no feto durante os três primeiros meses de gravidez (o que pode resultar no nascimento de uma criança com deformações ou deficiências mentais). Se as mulheres grávidas utilizarem um spa ou jacúzi, deverão assegurar-se de que a temperatura da água está abaixo dos 100°F (38°C), no máximo.
4. Antes de entrar num spa ou jacúzi, a temperatura da água deve ser sempre verificada com um termómetro exacto. Os controlos da temperatura podem variar no máximo em 1F°/1C°.
5. As pessoas com antecedentes clínicos de doenças coronárias, diabetes, problemas circulatórios ou de pressão sanguínea devem consultar o seu médico antes de utilizar o jacúzi ou spa.
6. As pessoas que estejam a tomar qualquer medicamento que induza a sonolência (p. ex., tranquilizantes, anti-histamínicos ou anticoagulantes) não devem utilizar o spa ou jacúzi.
7. A imersão prolongada em água quente pode induzir a hipertermia.

A hipertermia ocorre quando a temperatura interna do corpo atinge um nível vários graus acima da temperatura normal do corpo de 98.6°F (37°C). Os sintomas incluem tonturas, desmaios, sonolência, letargia e um aumento da temperatura interna do corpo. Os efeitos da hipertermia incluem:

- Falta de consciência de um perigo iminente
- Incapacidade de se aperceber do calor
- Incapacidade de se aperceber da necessidade de sair do spa
- Incapacidade física de sair do spa
- Danos fetais em mulheres grávidas
- Inconsciência, resultando no perigo de afogamento

1.2.2 Dicas para Poupar Energia em Piscinas

É importante salientar que uma bomba de aquecimento não aquecerá uma piscina de forma tão rápida como o faria um grande aquecedor de piscinas a gás ou eléctrico. Se deixar a água da piscina arrefecer demasiado, pode levar vários dias para voltar à temperatura desejável para nadar. Para utilização ao fim-de-semana, é mais *económico* manter a temperatura da água da piscina à temperatura ideal ou próximo desta. Se prevê *não* utilizar a piscina por um longo período, então talvez seja melhor desligar completamente a bomba de aquecimento *ou* reduzir vários graus à temperatura seleccionada no controlo de forma a minimizar o consumo de energia.

A Air Energy™ faz as seguintes recomendações, para ajudá-lo a preservar energia e minimizar os custos de funcionamento da bomba de aquecimento, sem sacrificar o conforto:

1. A Cruz Vermelha Americana recomenda uma temperatura de água máxima de 78°F (25°C). Utilize um termómetro de piscina exacto. Uma diferença de 4°F (2°C), entre 78°F (26°C) e 82°F (28°C), aumentará significativamente o consumo de energia.
2. No Verão, verifique cuidadosamente a temperatura da água da sua piscina. Pode reduzir a utilização da bomba de aquecimento, devido a temperaturas do ar mais elevadas.
3. Durante o Inverno, ou se estiver em férias por mais de uma semana, desligue a bomba de aquecimento.
4. Regule adequadamente o controlo de temperatura da bomba de aquecimento e utilize a função Estabelecer Ponto de Bloqueio [Set Point Lockout] ou feche a válvula de cor cinzenta, no controlador da bomba de aquecimento para evitar mais ajustes.
5. Regule o relógio da bomba para ligar a mesma não antes das 6:00 h durante a época de aquecimento da piscina. É nesta altura que a perda de calor nocturna estabiliza.
6. Se possível, proteja a piscina do vento, com sebes bem preparadas ou outros recursos de jardinagem, cobertura, ou cercas.
7. Se possível, utilize sempre uma cobertura de piscina. Para além de permitir uma maior segurança, uma cobertura de piscina reduz a perda de calor, conserva os químicos e reduz a carga nos sistemas de filtro.

1.3 Garantia

A bomba de aquecimento AE-Ti, da Air Energy™ é vendida com uma garantia limitada do fabricante. Os detalhes são especificados na contracapa deste manual.

Faça todas as reclamações de garantia a um distribuidor autorizado da Air Energy™ ou directamente à fábrica. As reclamações devem incluir o número de série e modelo da bomba de aquecimento (esta informação encontra-se na placa de classificação), data da instalação e nome do instalador. Os custos de embarque não estão incluídos na cobertura da garantia.

A garantia não cobre danos causados por montagem, instalação ou funcionamento inadequados, nem resultantes da adaptação ao Inverno, modificação de terrenos ou uma ligação-terra e encalhamento da unidade deficientes. Quaisquer modificações à bomba de aquecimento, ao evaporador, ao alternador de calor ou à cablagem, bem como uma instalação inadequada podem invalidar a garantia.

1.4 Códigos e normas

Os modelos AE-Ti de bomba de aquecimento cumprem os requisitos essenciais das Directivas do Conselho Europeu:

- Directiva de Baixa Voltagem (LVD), 73/23/CEE - Através das normas EN5560335-1 e EN60335-2-40.
- Directiva EMC 89/33/CEE - Através das normas EN55014 e EN61000.
- Redução de Substâncias Perigosas Directiva, 2002/95/CE.
- Directiva para os Desperdícios de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos, 2002/96/CE.

Todas as bombas de aquecimento da Air Energy™ devem ser instaladas de acordo com os códigos de construção e instalação e a entidade reguladora. Nos países onde são aplicáveis, os códigos locais têm primazia sobre os códigos nacionais.

1.5 Assistência Técnica

Para qualquer questão ou problema relacionado com especificações, instalação e funcionamento do seu equipamento Air Energy™, consulte o seu distribuidor Air Energy™.

1.6 Materiais Necessários para Instalação

1.6.1 Materiais para Todas as Instalações

Os seguintes itens são necessários e devem ser fornecidos pelo técnico em ***todas*** as instalações de bombas de aquecimento:

1. Ligações de canalização: Ligações de 2", com adaptadores de 50 mm.
2. Superfície plana para uma drenagem adequada.
3. Linha de fornecimento eléctrico adequada. Para as especificações eléctricas, veja por favor a placa de classificação. Não é necessária uma caixa de junção na bomba de aquecimento; as ligações são feitas dentro do compartimento eléctrico da bomba de aquecimento. A conduta pode ser ligada directamente ao cano da bomba de aquecimento.

NOTA Recomenda-se um tipo de conduta flexível, aprovada pelos códigos de instalação para ligação dos cabos de fornecimento de energia eléctrica à bomba de aquecimento, de forma a que o painel frontal possa facilmente ser retirado para manutenção.

4. O interruptor de corte de energia eléctrica (Desligar) [Disconnect] que irá interromper toda a energia que vai para a unidade. Este interruptor *deve* estar à vista na bomba de aquecimento.
5. A conduta estanque para ligar a linha de fornecimento de energia eléctrica.

1.6.2 Materiais Recomendados para a Instalação

A Air Energy™ recomenda a instalação de válvulas de isolamento nas ligações interiores e exteriores para maior facilidade de manutenção.

1.7 Especificações

1.7.1 Especificações Gerais

Localização da Instalação Aprovado pela CE nos seguintes países:	
Reino Unido	Espaços Interiores/Exteriores
França	Espaços Interiores/Exteriores
Alemanha	Espaços Interiores/Exteriores
Portugal	Espaços Interiores/Exteriores
Espanha	Espaços Interiores/Exteriores
Itália	Espaços Interiores/Exteriores
Canalização de Água/Ligação ao Aquecedor	
Plástico	PVC de 2" (Ligações incluídas) com adaptadores de 50 mm
Taxa de Fluxo	
Máximo	28 m^3/hr
Óptimo	12 m^3/hr
Mínimo	6 m^3/hr
Máxima Pressão da Água para Funcionamento	5 bars (75 psi)
Fornecimento de Energia Eléctrica	
Requisitos de Voltagem	
Monofásica	208-230 CAV 50Hz
Trifásica	380-420 CAV 50Hz
Requisitos para Protecção de Amperagem	Trifásica
AE200Ti	N/A
AE300Ti	10 A
AE400Ti	20 A
AE500Ti	20 A
Ambiente Aceitável Condições Operacionais	
Limite da Temperatura Ambiente	32°F (0°C) - 149°F (65°C)
Grau de Poluição	3

1.7.2 Dimensões

Veja na Figura 1 um diagrama com as dimensões da bomba de aquecimento e as dimensões das ligações essenciais.

1.7.3 Especificações Técnicas

MODELO	AE200TI-251	AE300TI-251	AE300TI-353	AE400TI-251	AE400TI-353	AE500TI-251	AE500TI-353
VOLTAGEM	208-230/50/1	208-230/50/1	380-420/50/3	208-230/50/1	380-420/50/3	208-230/50/1	380-420/50/3
OUTPUT	8 kW	12 kW	12 kW	15 kW	15 kW	22 kW	22 kW
POTÊNCIA UTILIZADA	1,60 kW	2,66 kW	2,66 kW	2,96 kW	2,96 kW	4,57 kW	4,57 kW
COP	5,0	4,5	4,5	5,1	5,1	4,8	4,8
DISJUNTOR	20A	30A	10A	40A	20A	50A	20A
PERMUTADOR DE CALOR	Titânio						
COMPRESSOR	Rolo 24K	Rolo 37K		Rolo 45K		Rolo 68K	
GABINETE	ABS						
REFRIGERANTE	1,36 kg R407C	1,59 kg R407C		2,44 kg R407C		2,95 kg R407C	
ALARME DO REFRIGERANTE DE ALTA PRESSÃO	30 bar (redefine para 20 bar)						
ALARME DO REFRIGERANTE DE BAIXA PRESSÃO	2,1 bar (redefine para 5,1 bar)						
ALARME DE BAIXO FLUXO DE ÁGUA	6 m^3/h						
ALTURA MÁXIMA ABAIXO DO NÍVEL DA ÁGUA	3,5 metros abaixo do nível da piscina						
ALTURA MÍNIMA ACIMA DO NÍVEL DA ÁGUA	1,5 metros acima do nível da piscina						
FLUXO DE ÁGUA ÓPTIMO	12 m^3/h						
FLUXO DE ÁGUA MÍNIMO	6 m^3/h						
FLUXO DE ÁGUA MÁXIMO	28 m^3/h						
FLUXO DE AR	3500 m^3/h			7000 m^3/h			
DIFERENCIAL DE TEMPERATURA DA ÁGUA (DELTA T)	Ajustável de 33°F a 40°F (1°C to 5°C)						
TAMANHO DA LIGAÇÃO	∅ 50mm adaptadores (2" ligação)						
PESO	102 kg (225 lbs)	102 kg (225 lbs)		130 kg (285 lbs)		148 kg (325 lbs)	

Tabela 1. Especificações Técnicas da Bomba de Aquecimento AE-Ti

TAMANHO DO MODELO	DIMENSÕES						
	"A"	"B"	"C"	"D"	"E"	"F"	"G"
200	66 cm	79 cm	18,5 cm	62 cm	55 cm	33 cm	89 cm
300	66 cm	79 cm	18,5 cm	62 cm	55 cm	33 cm	89 cm
400	84 cm	91,5 cm	27 cm	66 cm	58,5 cm	35,5 cm	104 cm
500	84 cm	107 cm	27 cm	76 cm	68,5 cm	46 cm	104 cm

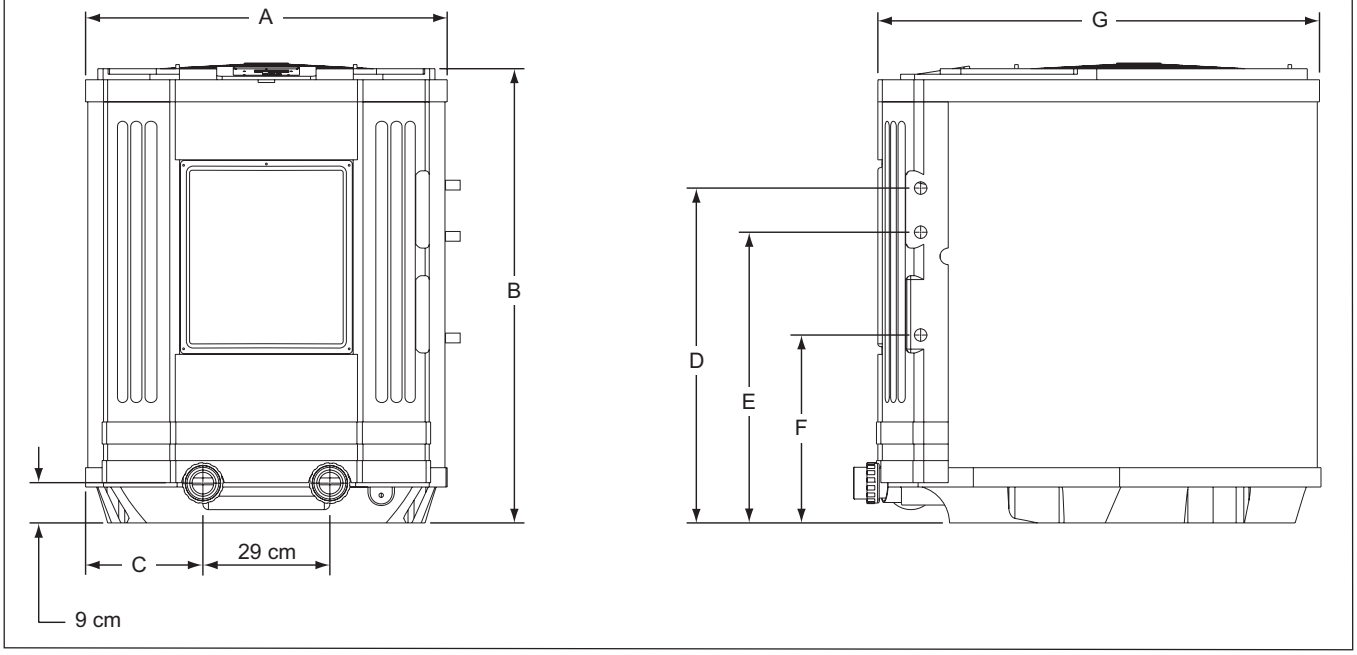


Figura 1. Dimensões da Bomba de Aquecimento AE-Ti

Secção 2. Instruções de Instalação

2.1 Informação Geral

Instale as bombas de aquecimento da Air Energy™ de acordo com os procedimentos indicados neste manual, com os códigos e regulamentos de acordo com a última edição do respectivo código nacional. (Ver Secção 1.4, "Códigos e Normas"). Para um funcionamento seguro, é necessária uma instalação correcta. Os requisitos para as bombas de aquecimento Air Energy™ incluem o seguinte:

1. Montagem no Local (se necessária).
2. Localização e espaço livre apropriados.
3. Ventilação suficiente.
4. Cablagem eléctrica adequada.
5. Fluxo de água adequado.

Este manual fornece a informação necessária para cumprir estes requisitos. Antes de prosseguir com a instalação, reveja todos os procedimentos de aplicação e de instalação.

2.2 Requisitos de Localização

2.2.1 Introdução

⚠ ADVERTÊNCIA

Quando o equipamento da piscina está localizado abaixo da superfície da mesma, uma fuga em qualquer componente pode causar perda de água em grandes quantidades, ou inundação. A Air Energy™ não pode ser responsabilizada por tal perda de água ou inundação, nem pelos danos daí resultantes.

Evite colocar a bomba de aquecimento em locais onde possa causar danos devido a água ou condensação de fugas. Se tal não for possível, arranje um recipiente de drenagem para reter e desviar qualquer fuga. Todos os critérios referidos nas secções seguintes consideram um mínimo de espaço livre. Contudo, cada instalação deve também ser avaliada considerando as condições locais, tais como a proximidade e altura de paredes e proximidade a áreas de acesso público.

2.2.2 Espaço Livre

A bomba de aquecimento deve ser colocada de modo a ter espaço livre de ambos os lados para manutenção e inspecção. Ver Tabela 2.

Um acesso de 24" (60 cm) na parte da frente da bomba de aquecimento permite espaço suficiente para a manutenção. Se a bomba de aquecimento for instalada numa garagem ou debaixo de um beiral vertical, a unidade deve ter um espaço mínimo de 5 pés (1,5 metros) desde o topo da bomba de aquecimento.

Recomenda-se que a bomba de aquecimento seja instalada a uma distância mínima de 5 pés (1,5 metros) da parte interior da piscina ou spa, excepto se a bomba de aquecimento estiver afastada da piscina ou spa por uma cerca sólida de 5 pés (1,5 metros) ou outra barreira permanente.

2.2.3 Cobertura do Equipamento

Coloque a bomba de aquecimento numa superfície plana e ligeiramente inclinada, tal como uma laje de cimento ou pré-fabricada (base). Isto permite uma drenagem adequada da condensação de águas pluviais a partir da base da unidade. Se possível, a base deve ser colocada ao mesmo nível ou ligeiramente acima da base do equipamento do sistema de filtragem.

NOTA Certifique-se de que a base está inclinada a não mais de ¼ de polegada por cada pé (1 cm por 50 cm) em direcção à extremidade (frente) do compressor da bomba de aquecimento. Incline a laje na direcção de trás para a frente, a um máximo de ¼ de polegada por cada pé (1 cm por 50 cm) e nivelada de um lado para o outro.

2.2.4 Instalações em Espaços Interiores

Veja a Figura 2 (Esquema padrão de Canalização, Espaços Interiores).

NOTA As instalações em espaços interiores requerem considerações especiais para drenar a condensação e ventilar o ar frio produzido pela bomba de aquecimento.

2.2.4.1 Condensação e Drenagem

A condensação a partir do tubo do evaporador dar-se-á quando a unidade estiver em funcionamento e irá drenar a um nível constante, geralmente de 11 a 19 litros por hora, dependendo da temperatura ambiente e da humidade. Quanto mais húmida for a temperatura ambiente, mais condensação será produzida. A parte inferior da

Tabela 2. Espaços Livres junto à Bomba de Aquecimento

PARTES LATERAIS DA BOMBA DE AQUECIMENTO	Espaços Livres Mínimos para Funcionamento	Espaços Livres Recomendados para Manutenção
	Centímetros	Centímetros
Frente	15	60
Retaguarda	15	30
Esquerda	15	30
Direita	15	30
Topo	150	150

NOTA Os espaços livres referidos na Tabela 2 baseiam-se em valores testados pelos fabricantes. Estes valores são os mínimos recomendados.
Se os códigos nacionais aplicáveis sugerirem valores diferentes dos referidos na Tabela 2, utilize o valor maior, para garantir um funcionamento mais seguro e adequado.

unidade funciona como tabuleiro para reter a condensação. Mantenha a abertura do dreno, situada no lado direito da base da unidade, limpa de detritos.

Para instalações em espaços interiores, tem de ser providenciado um meio de escoamento da condensação. A abertura do dreno na base da bomba de aquecimento é ajustada com um adaptador farpado de 19 mm de diâmetro. Ligue um tubo de 19 mm de comprimento ao adaptador e encaminhe-o de forma a escoar a condensação para um dreno ou para o exterior do edifício. **É importante lembrar que nenhuma parte do tubo ou mangueira deve estar acima do nível da abertura do dreno situado na base da bomba de aquecimento.**

2.2.5 Instalações em Espaços ao Ar Livre

> **⚠ ADVERTÊNCIA**
>
> Quando o equipamento da piscina está localizado abaixo da superfície da mesma, uma fuga em qualquer componente pode causar perda de água em grandes quantidades, ou inundação. A Air Energy™ não pode ser responsabilizada por tal perda de água ou inundação, nem pelos danos daí resultantes.

A condensação dar-se-á a partir do tubo do evaporador, enquanto a unidade está em funcionamento e será drenada a um nível constante, geralmente de 11 a 19 litros por hora, dependendo da temperatura ambiente e da humidade. Quanto mais húmida for a temperatura ambiente, mais condensação será produzida. A parte inferior da unidade funciona como tabuleiro para reter as águas pluviais e a condensação. Mantenha a abertura do dreno, situada no lado direito da base da unidade, limpa de detritos. A abertura do dreno na base da bomba de aquecimento é ajustada com um adaptador farpado de 19 mm de diâmetro. Se desejar, pode ligar um tubo de 19 mm de comprimento ao adaptador e encaminhá-la para fora do pátio ou da cobertura do equipamento para escoamento da condensação.

2.2.5.1 Sistemas de Rega

Evite que o aparelho de rega salpique a bomba de aquecimento, para prevenir corrosão e danos. Use um deflector, se necessário.

2.2.5.2 Escoamento de Águas do Telhado

Certifique-se que a bomba de aquecimento não se encontra num local onde as águas possam escoar do telhado para a unidade. Os telhados extremamente inclinados, sem caleiras, permitirão que um enorme fluxo de água pluvial, misturada com detritos, entre para a unidade. Pode ser necessária uma caleira ou cano descendente para proteger a bomba de aquecimento.

Secção 3. Ligações da Água

3.1 Esquema de Canalização

A Figura 3 mostra o esquema padrão de canalização para uma bomba de aquecimento simples. Se seguir o diagrama da direita para a esquerda, a sequência da canalização é a seguinte:

Piscina > Bomba da Piscina > Filtro > Bomba de Aquecimento > Válvula de Verificação > Ciclo Químico > Gerador de Cloro > Piscina

NOTA Para instalações normais, não instale uma válvula de desconexão nem qualquer tipo de restrição variável na canalização da água entre a saída da bomba de aquecimento e a piscina/spa.

A bomba de aquecimento deve ser protegida contra o refluxo da água. Se houver qualquer possibilidade de refluxo de água, coloque uma válvula de verificação entre a piscina e a entrada do filtro da bomba. O funcionamento do interruptor da pressão da água da bomba de aquecimento pode ser afectado se a disposição dos componentes do sistema da piscina não estiver de acordo com o indicado tanto nos diagramas anteriores como nos seguintes. A localização da bomba de

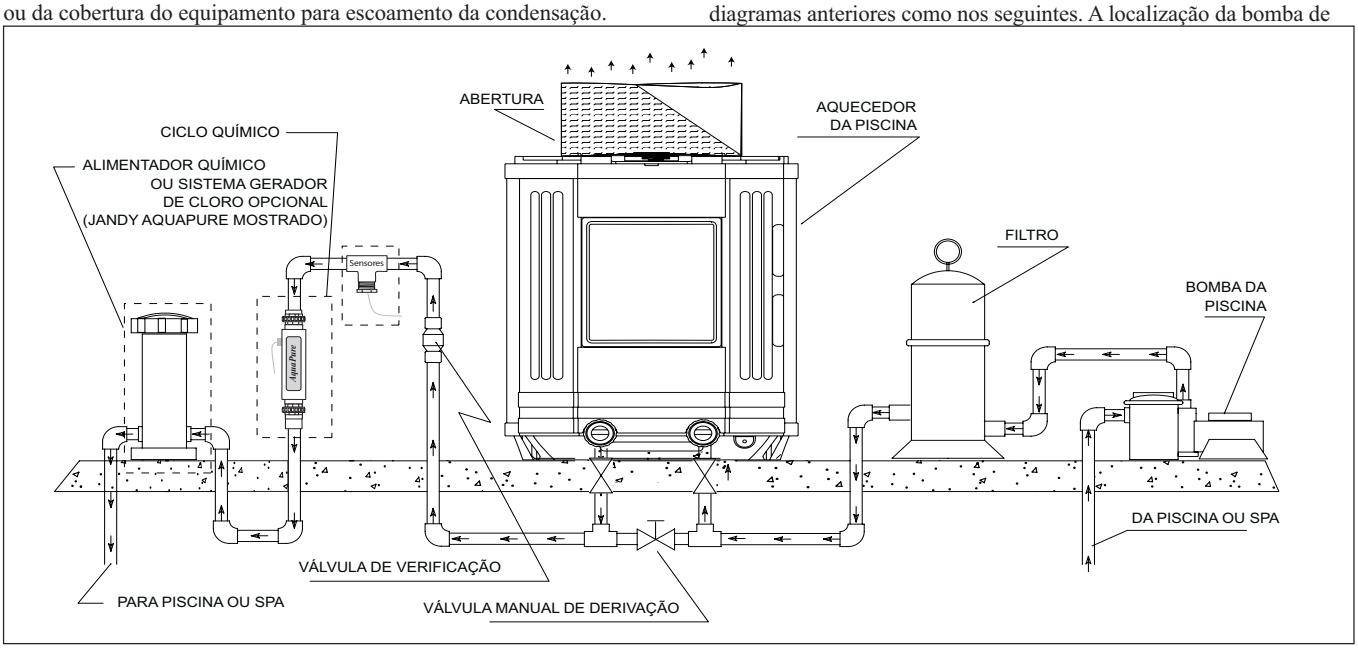


Figura 2. Esquema da Canalização Padrão, Espaços Interiores

aquecimento, acima ou abaixo da superfície da água da piscina, pode também afectar o funcionamento do interruptor.

Em geral, o interruptor da pressão pode ser ajustado para se adaptar a este efeito se as ligações de água da bomba de aquecimento não estiverem mais de 3,5 m abaixo da superfície da água da piscina ou não mais do que 1,5 m acima desta. Para mais informações, veja as instruções para ajuste do interruptor de pressão (Secção 5.6), na secção introdutória do manual desta bomba de aquecimento.

Se a bomba de aquecimento for instalada fora destes limites, pode ser necessário um interruptor de fluxo externo na canalização ascendente da bomba de aquecimento. Para mais detalhes, contacte o seu distribuidor Air Energy™ .

Esteja advertido para o facto de que no caso de o equipamento da piscina estar localizado abaixo da superfície da mesma uma pequena fuga pode resultar na perda de água em grandes quantidades ou numa inundação. A Air Energy™ não pode ser responsabilizada por tal perda de água ou inundação, nem pelos danos causados por tal ocorrência.

3.2 Ligações de Água na Bomba de Aquecimento

Na fábrica, foram instalados filtros vedantes nas aberturas de entrada e de saída da bomba de aquecimento. Antes de instalar qualquer canalização, remova os filtros vedantes.

A água filtrada é canalizada para a entrada, localizada no lado direito do painel frontal da bomba de aquecimento. A água aquecida flui para a saída, situada no lado direito da frente da bomba de aquecimento. São fornecidas ligações de 50 mm.

A canalização de plástico (PVC Schedule 40) deve estar ligada à bomba de aquecimento. As ligações fornecidas com a unidade aceitam tubos de PVC de 50 mm.

⚠ ADVERTÊNCIA

Certifique-se de que os requisitos para o fluxo e níveis de circulação da água da piscina podem ser mantidos com a instalação de bombas de aquecimento adicionais e restrições de canalização.

3.3 Instalação da Válvula de Verificação

A bomba de aquecimento deve ser protegida contra o refluxo da água. Se houver qualquer possibilidade de refluxo de água, coloque uma válvula de verificação entre a piscina e a entrada do filtro da bomba.

Quando se instala um alimentador químico automático na canalização, tal instalação deve ser feita a jusante da bomba de aquecimento. Tem de ser instalada uma válvula de verificação entre a bomba de aquecimento e o alimentador químico para prevenir o refluxo da água quimicamente saturada para a bomba de aquecimento danificando os componentes.

3.4 Válvula Automática de Controlo do Fluxo

O tubo de comunicação de entrada/saída da bomba de aquecimento AE-Ti vem equipado com uma válvula interna automática de controlo do fluxo. A válvula automática de controlo do fluxo mantém o fluxo adequado na bomba de aquecimento a níveis de aproximadamente 475 lpm (28 m^3/h).

Se o nível do fluxo do sistema de filtragem for superior a cerca de 475 lpm (28 m^3/h), instale uma válvula manual de derivação (veja a Figura 2 ou 3).

NOTA Esteja advertido para o facto de que se a sua bomba de circulação estiver acima de 2 HP *ou* se o fluxo total exceder os 475 lpm, terá de adicionar uma válvula externa de derivação. O fluxo de água em excesso irá danificar o permutador de calor.

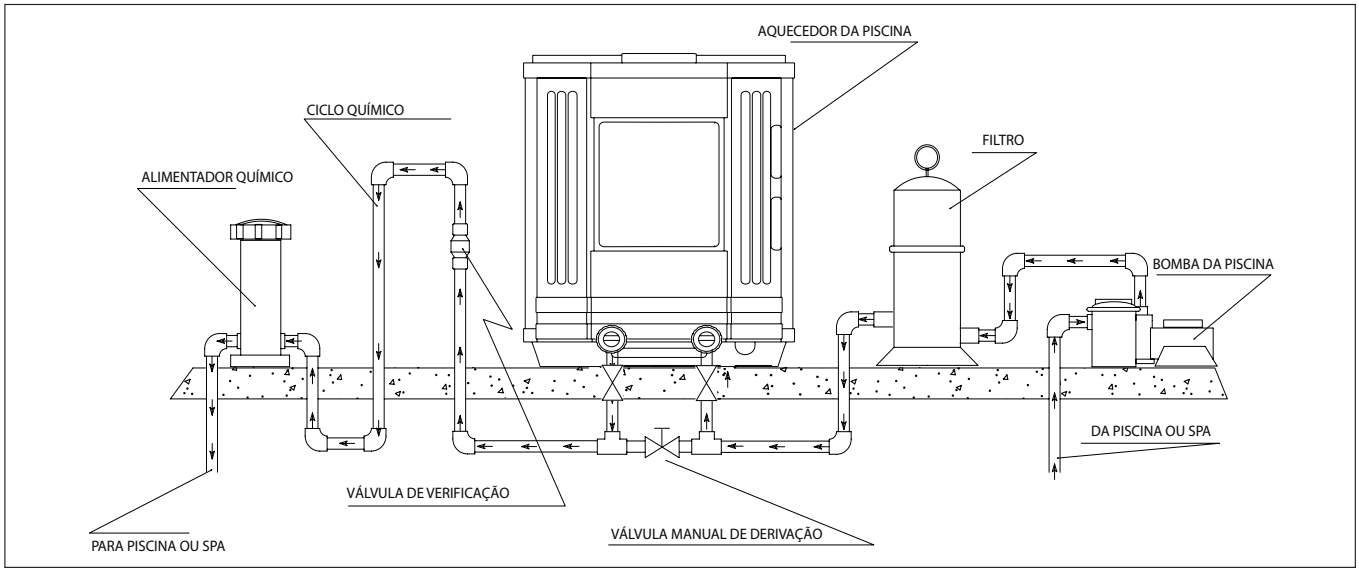


Figura 3. Esquema da Canalização Padrão

Sistema de Filtragem Partilhado

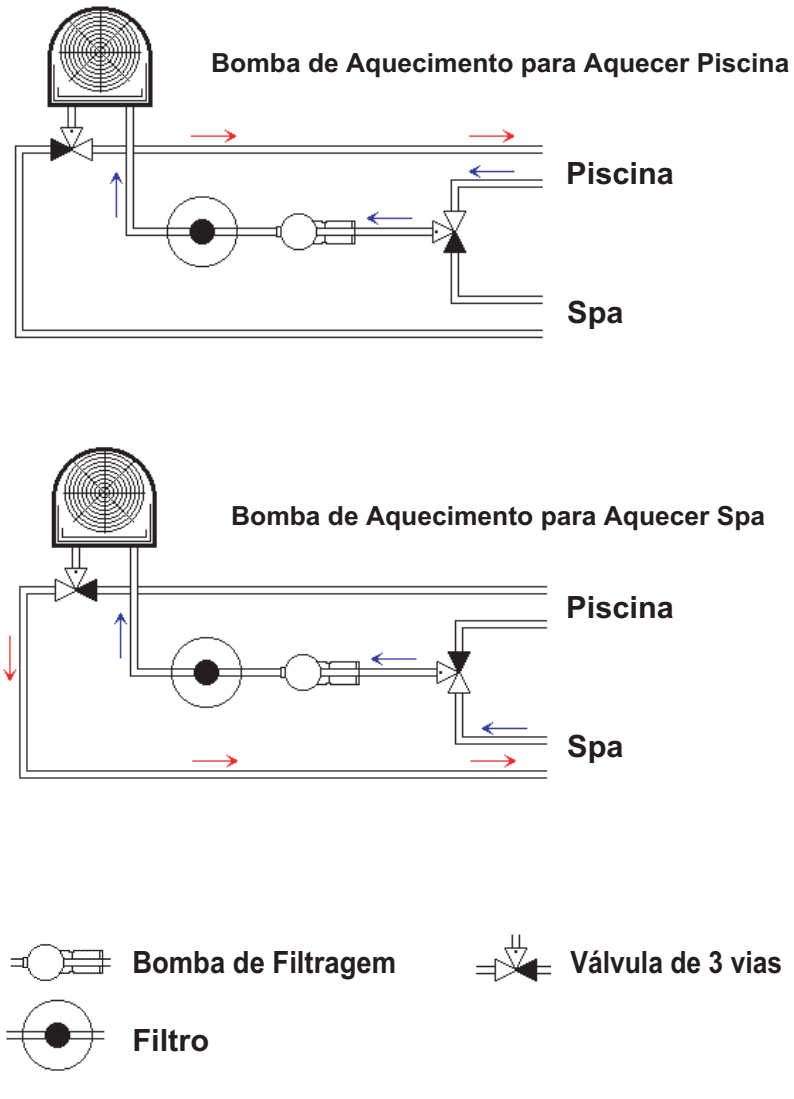


Figura 4. Sistema de Filtragem Partilhado

Sistemas de Filtragem Independentes

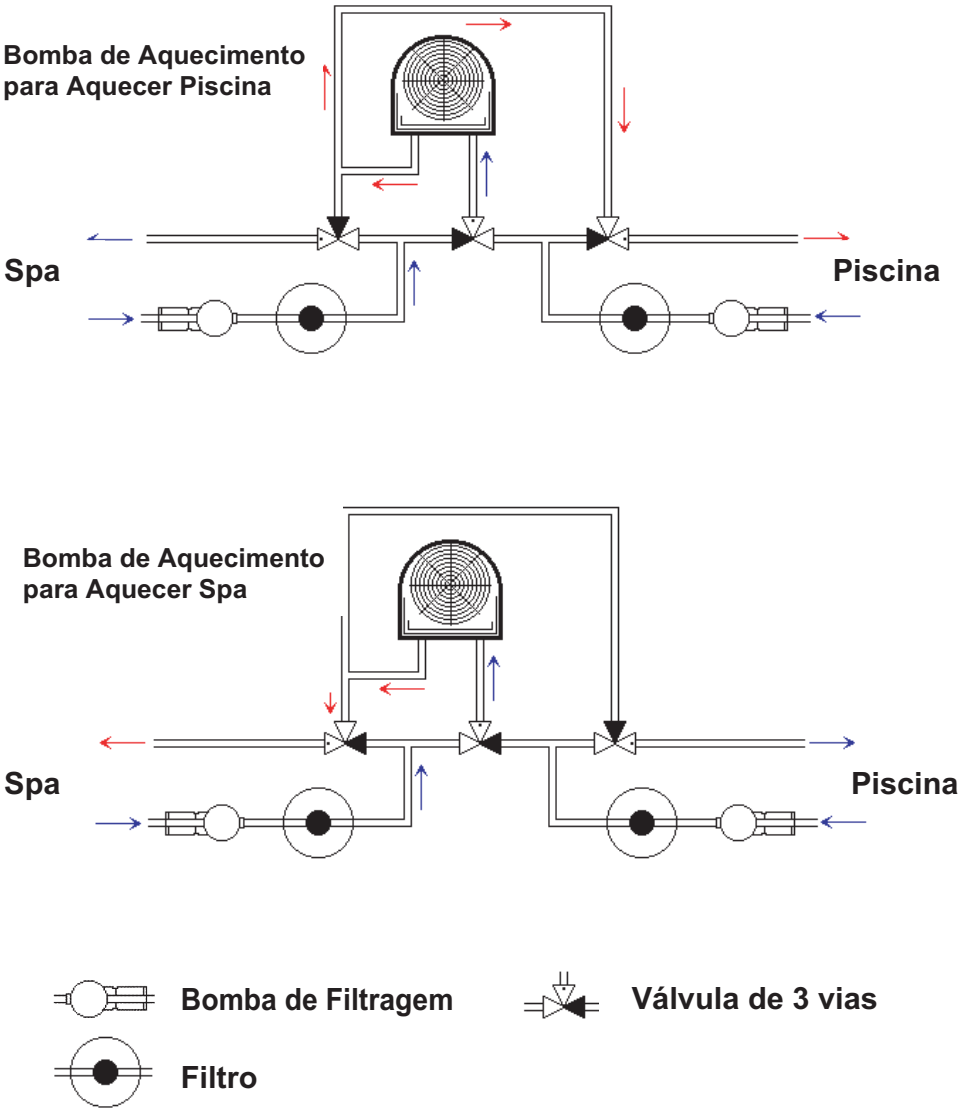


Figura 5. **Sistema de Bomba Dupla (Sistemas de Filtragem Independentes Partilhando uma Bomba de Aquecimento)**

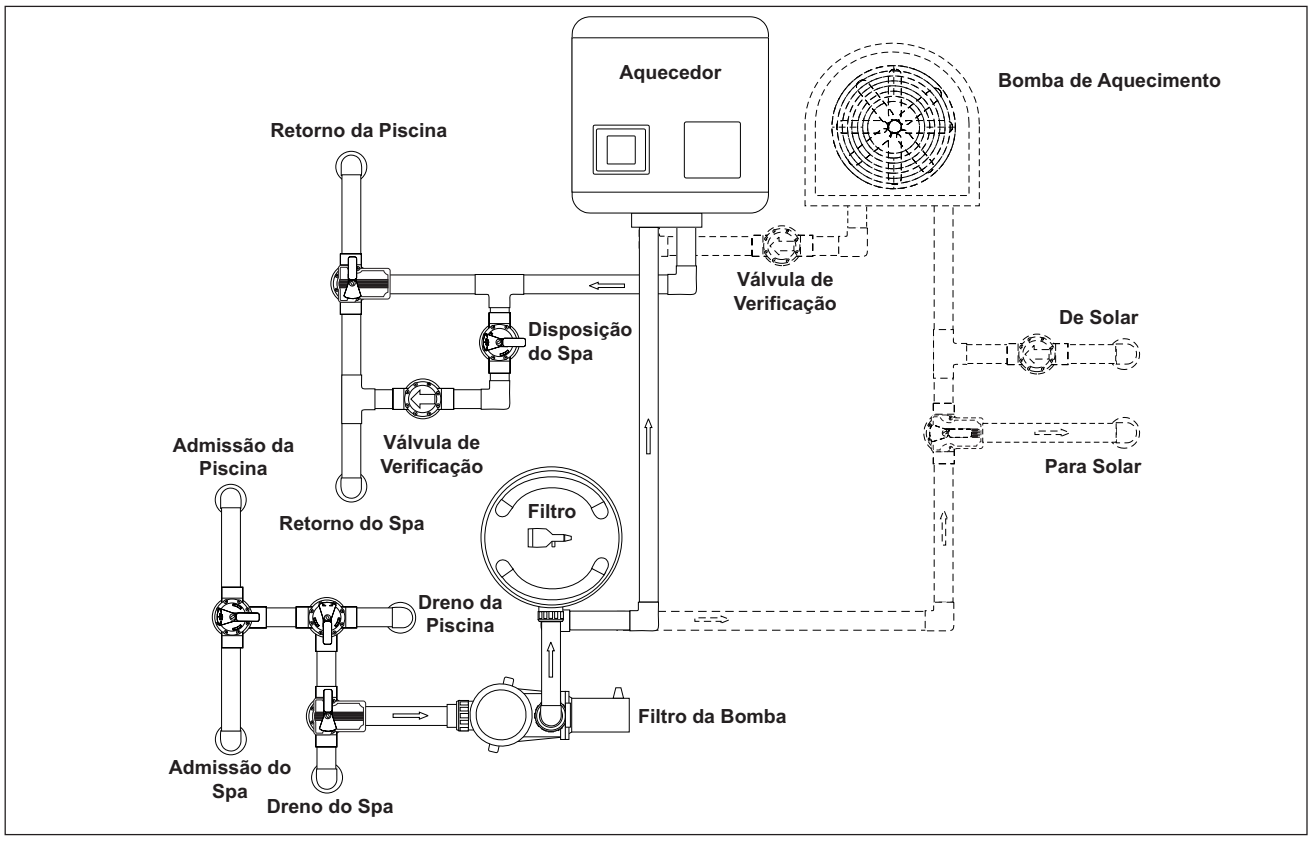


Figura 6. Canalização para Combinações de Sistemas de Aquecimento

3.5 Esquema dos Sistemas de Filtragem

3.5.1 Sistema de Filtragem Partilhado

A Figura 4 mostra o esquema padrão para sistemas de filtragem partilhados.

3.5.2 Sistema de Filtragem Independente

A Figura 5 mostra o esquema padrão para sistemas de filtragem independentes (bomba dupla), partilhando uma bomba de aquecimento.

3.6 Instalação de Unidades Múltiplas

3.6.1 Bomba de Aquecimento e Aquecedor

Em certas regiões, pode ser mais económico ter em funcionamento uma bomba de aquecimento durante os meses mais quentes e um aquecedor a gás durante os meses mais frios. Em algumas situações, pode ser vantajoso utilizar a bomba de aquecimento no modo "Chiller" durante a época mais quente do ano e um aquecedor durante os meses mais frios.

A bomba de aquecimento da Air Energy™ pode ser instalada com um aquecedor a gás ou eléctrico ou com qualquer combinação de fontes de calor, incluindo a solar. Para que funcionem correcta e eficientemente, todas as fontes de calor devem ser instaladas em paralelo.

A Figura 6 mostra o esquema recomendado de instalação conjunta de uma bomba de aquecimento/aquecedor/sistema de aquecimento solar para piscina/spa.

O seu sistema pode não conter todos estes componentes, mas a canalização básica aplica-se de igual forma, eliminando na figura o componente que não faz parte do seu sistema.

3.6.2 Ligações de Múltiplas Bombas de Aquecimento

Toda a canalização em instalações de bombas de aquecimento múltiplas deve ser feita em paralelo (ver Figuras 7 a 10). Para um bom funcionamento, é importante que o fluxo de água seja igual para todas as bombas de aquecimento.

NOTA Se a unidade for instalada abaixo do nível da água, pode ser necessário ajustar o interruptor de pressão da água. Para detalhes sobre quando e como ajustar o interruptor da pressão, veja a Secção 5.6.

NOTA Cada bomba de aquecimento permite um nível de fluxo máximo de 475 lpm e requer um mínimo de 110 lpm.

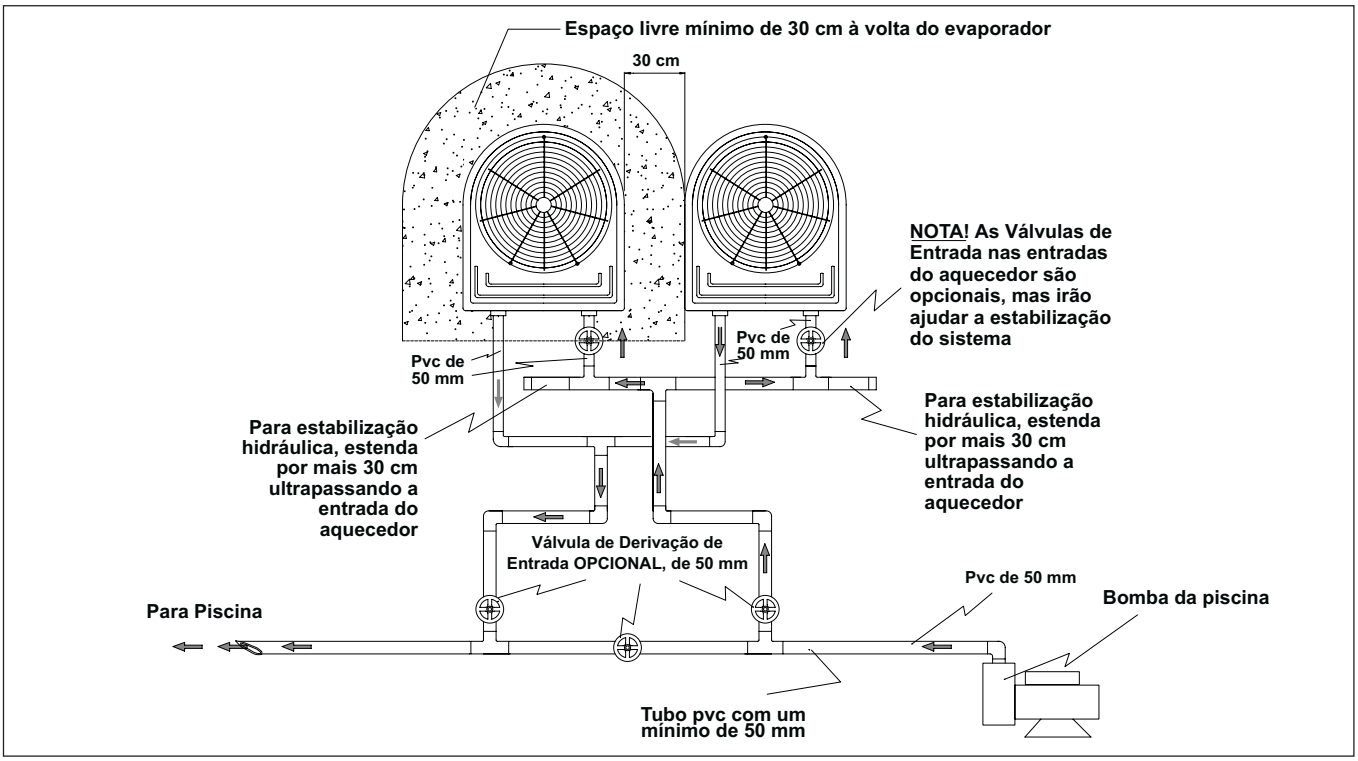

Espaço livre mínimo de 30 cm à volta do evaporador
30 cm
NOTA! As Válvulas de Entrada nas entradas do aquecedor são opcionais, mas irão ajudar a estabilização do sistema
Pvc de 50 mm
Pvc de 50 mm
Para estabilização hidráulica, estenda por mais 30 cm ultrapassando a entrada do aquecedor
Para estabilização hidráulica, estenda por mais 30 cm ultrapassando a entrada do aquecedor
Válvula de Derivação de Entrada OPCIONAL, de 50 mm
Pvc de 50 mm
Bomba da piscina
Para Piscina
Tubo pvc com um mínimo de 50 mm

Figura 7. Esquema da Canalização de Duas Bombas de Aquecimento

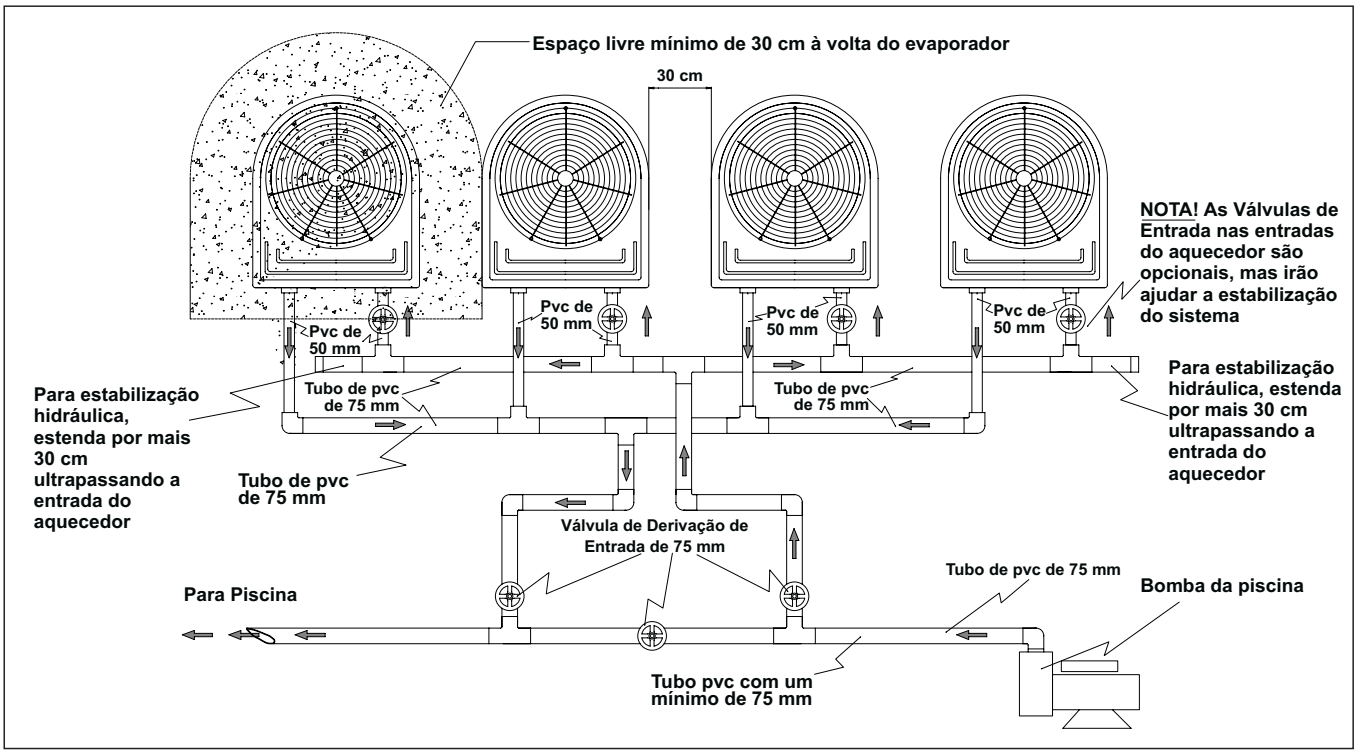

Espaço livre mínimo de 30 cm à volta do evaporador
30 cm
NOTA! As Válvulas de Entrada nas entradas do aquecedor são opcionais, mas irão ajudar a estabilização do sistema
Pvc de 50 mm
Pvc de 50 mm
Pvc de 50 mm
Pvc de 50 mm
Para estabilização hidráulica, estenda por mais 30 cm ultrapassando a entrada do aquecedor
Tubo de pvc de 75 mm
Tubo de pvc de 75 mm
Para estabilização hidráulica, estenda por mais 30 cm ultrapassando a entrada do aquecedor
Tubo de pvc de 75 mm
Válvula de Derivação de Entrada de 75 mm
Tubo de pvc de 75 mm
Bomba da piscina
Para Piscina
Tubo pvc com um mínimo de 75 mm

Figura 8. Esquema da Canalização de Quatro Bombas de Aquecimento

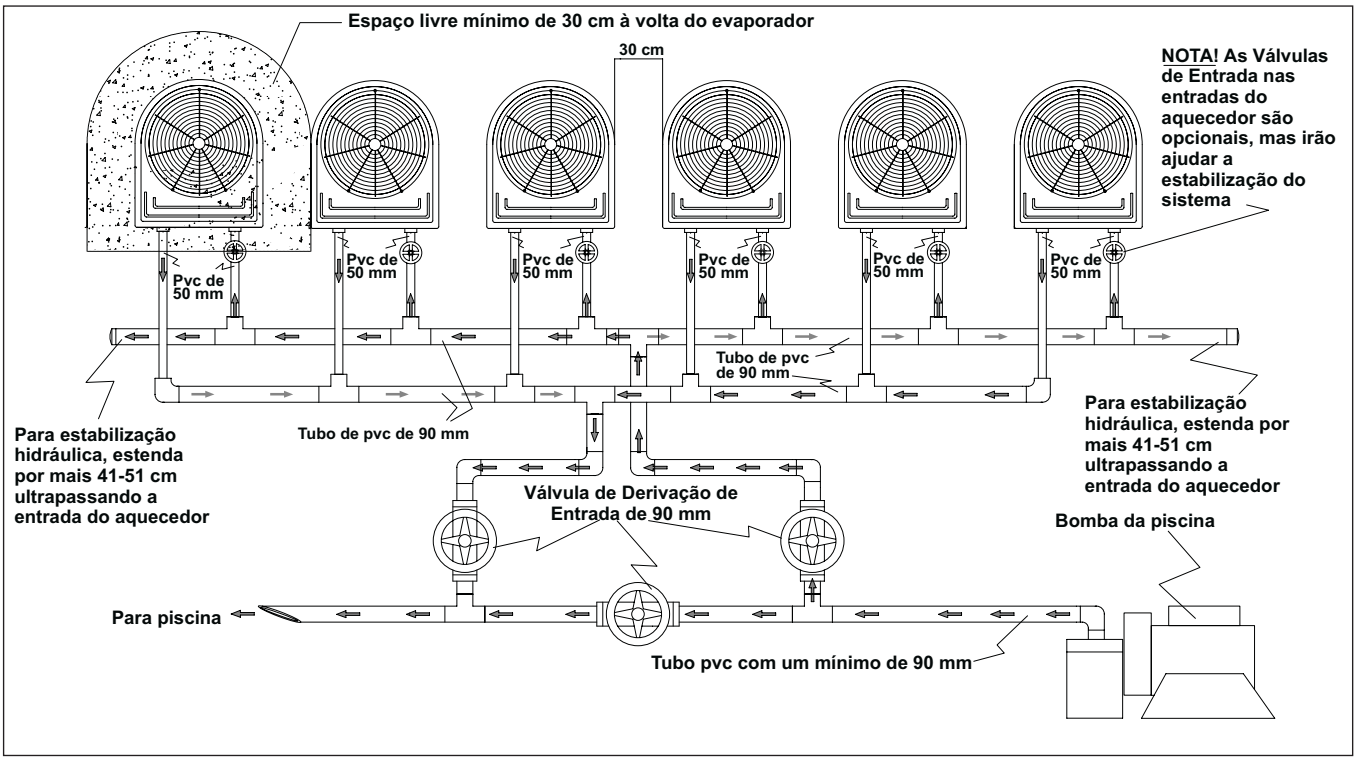

Espaço livre mínimo de 30 cm à volta do evaporador
30 cm
NOTA! As Válvulas de Entrada nas entradas do aquecedor são opcionais, mas irão ajudar a estabilização do sistema
Pvc de 50 mm
Tubo de pvc de 90 mm
Para estabilização hidráulica, estenda por mais 41-51 cm ultrapassando a entrada do aquecedor
Válvula de Derivação de Entrada de 90 mm
Bomba da piscina
Para piscina
Tubo pvc com um mínimo de 90 mm

Figura 9. Esquema da Canalização de Seis Bombas de Aquecimento

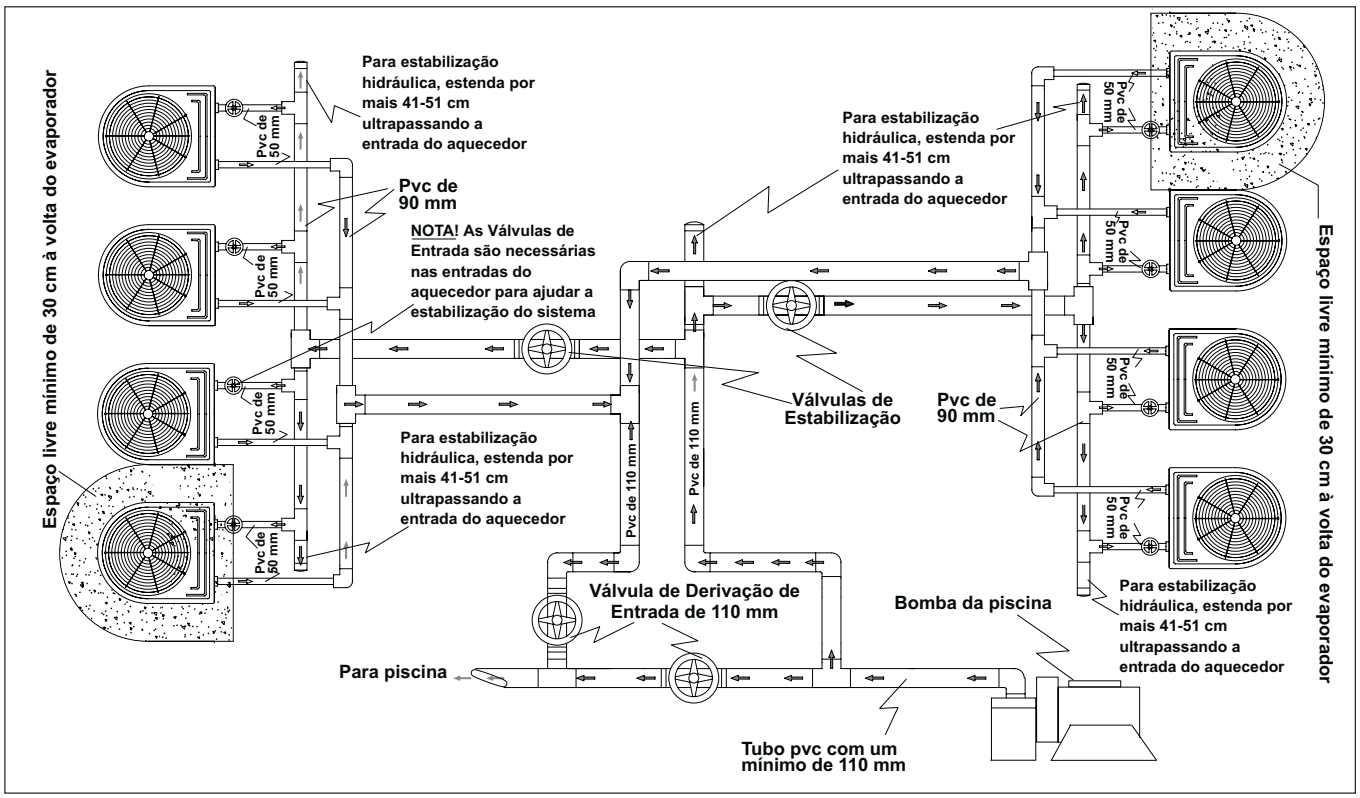

Espaço livre mínimo de 30 cm à volta do evaporador
Para estabilização hidráulica, estenda por mais 41-51 cm ultrapassando a entrada do aquecedor
Pvc de 50 mm
Pvc de 90 mm
NOTA! As Válvulas de Entrada são necessárias nas entradas do aquecedor para ajudar a estabilização do sistema
Válvulas de Estabilização
Pvc de 110 mm
Válvula de Derivação de Entrada de 110 mm
Bomba da piscina
Para piscina
Tubo pvc com um mínimo de 110 mm
Espaço livre mínimo de 30 cm à volta do evaporador

Figura 10. Esquema da Canalização de Oito Bombas de Aquecimento (Tubos de Comunicação Duplos)

Secção 4. Ligações Eléctricas

⚠ AVISO

PERIGO DE CHOQUE ELÉCTRICO. Esta bomba de aquecimento contém cablagem que conduz alta voltagem. O contacto com esses cabos pode levar a graves lesões ou à morte. Isole (Desligue) a corrente eléctrica do circuito que fornece energia eléctrica à bomba de aquecimento antes de tentar ligá-la a esta e/ou antes de proceder à manutenção da bomba de aquecimento.

⚠ ADVERTÊNCIA

Quando da manutenção dos controlos, ponha rótulos em todos os cabos antes de desconectá-los. Erros de ligação eléctrica podem levar a um funcionamento inadequado e perigoso. Após a manutenção, verifique se o funcionamento está correcto.

4.1 Informação Geral

As ligações da cablagem devem seguir rigorosamente o diagrama contido no compartimento de acesso interior da bomba de aquecimento. Veja a Figura 11 para cablagem eléctrica monofásica e a Figura 12 para cablagem eléctrica trifásica (Veja a Figura 13, para as definições dos símbolos do diagrama de cablagem).

A bomba de aquecimento deve estar ligada de forma adequada e segura a um Condutor Terra de Protecção. Na parte direita da bomba de aquecimento, há um borne de ligação (Terminal Terra de Protecção) [Protective Earth terminal], onde deve estar ligado um condutor terra de protecção (PE).

4.2 Corrente Eléctrica Principal

A cablagem eléctrica da bomba de aquecimento deve ser feita de acordo com os códigos nacionais aplicáveis. As bombas de aquecimento vêm com cablagem de fábrica para utilização quer com corrente monofásica 208-230 VCA, quer com corrente trifásica 380-420 VCA, com fornecimento de energia eléctrica a 50 Hz, dependendo do modelo. Para as especificações eléctricas, veja a placa de classificação. Toda a cablagem deve ser feita por um electricista certificado.

A seguir descreve-se o procedimento de ligação da Bomba de Aquecimento AE-Ti à fonte eléctrica especificada na Placa de Classificação:

1. Certifique-se de que a corrente eléctrica do circuito para a bomba de aquecimento está desligada.
2. Remova os 4 parafusos que ligam o painel de manutenção/ acesso à unidade da bomba de aquecimento (veja a Figura 15).
3. Remova o parafuso na cobertura frontal da caixa de junção de placas metálicas.
4. Remova a cobertura frontal da caixa de junção de placas metálicas.
5. As linhas de fornecimento de energia eléctrica devem funcionar através de condutas estanques. Ligue os fios eléctricos e a conduta da fonte de energia à ligação da conduta denominada “Ligação de Alta Voltagem” [High Voltage Connection], do lado direito da bomba de aquecimento. Para saber a localização da ligação, veja a Figura 15.
6. Conecte as ligações aos terminais do contactor principal, conforme é mostrado no diagrama de cablagem. Veja as Figuras 11 e 12.
7. Conecte o fio-terra ao borne-terra fornecido no compartimento eléctrico.
8. Substitua a cobertura da caixa de junção.
9. Substitua o painel para acesso de manutenção e substitua os parafusos para mantê-lo no devido lugar.
10. Conecte um cabo de ligação de cobre (ligação-terra) [6 AWG (4,1 mm)] ao borne de ligação (terminal terra) do lado direito da bomba de aquecimento.

⚠ ADVERTÊNCIA

Este aquecedor deve estar ligado a uma rede de ligação, com um cabo sólido de cobre, com diâmetro não inferior a 6 AWG (4,1 mm).

4.3 Ligação (Terra)

Air Energy™ e a maior parte dos códigos de instalação requerem que todos os componentes metálicos da estrutura de uma piscina, incluindo o aço reforçado, os ajustes metálicos e restante equipamento sejam ligados por um condutor de cobre sólido, não inferior a 6 AWG (4,1 mm).

A bomba de aquecimento, juntamente com outras bombas e outros equipamentos de piscina, deve estar ligada a esta rede de ligação. Para garantir o cumprimento deste requisito, é fornecido um borne de ligação (terminal terra), situado no lado direito da bomba de aquecimento.

4.4 Ligação da Bomba (Função Manter Temperatura)

Esta função permite que a bomba de aquecimento ligue a bomba da piscina, evitando o ajuste de horário, para manter a temperatura desejada. Para garantir a função MANTER TEMPERATURA [MAINTAIN TEMP], é necessária uma linha dedicada que ligue o relógio da piscina ao Dispositivo de Manutenção da Temperatura (Bomba). Veja a Figura 14.

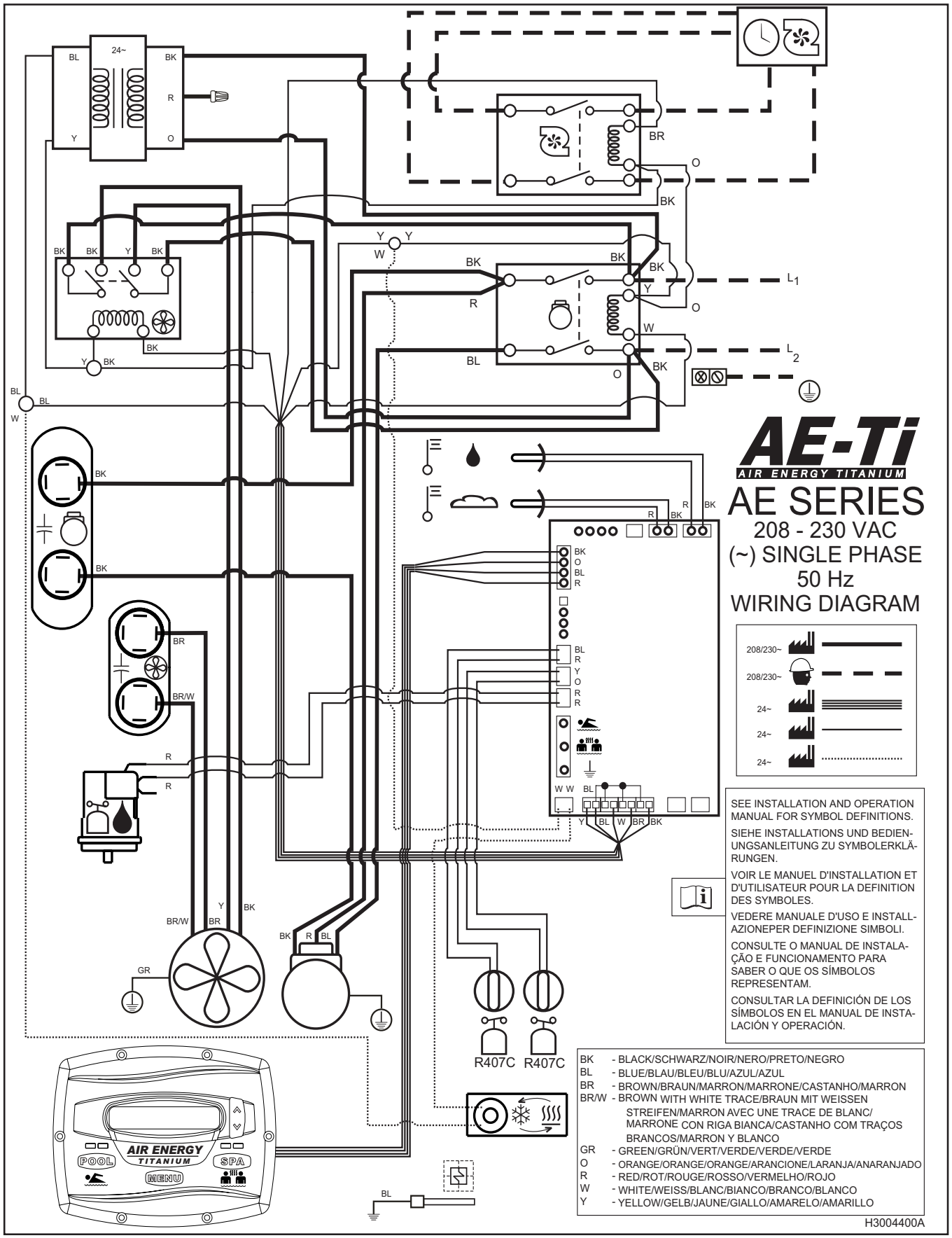

AE-Ti
AIR ENERGY TITANIUM
AE SERIES
208 - 230 VAC
(~) SINGLE PHASE
50 Hz
WIRING DIAGRAM
208/230~
208/230~
24~
24~
24~
SEE INSTALLATION AND OPERATION MANUAL FOR SYMBOL DEFINITIONS.
SIEHE INSTALLATIONS UND BEDIENUNGSANLEITUNG ZU SYMBOLERKLÄRUNGEN.
VOIR LE MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATEUR POUR LA DEFINITION DES SYMBOLES.
VEDERE MANUALE D'USO E INSTALLAZIONEPER DEFINIZIONE SIMBOLI.
CONSULTE O MANUAL DE INSTALAÇÃO E FUNCIONAMENTO PARA SABER O QUE OS SÍMBOLOS REPRESENTAM.
CONSULTAR LA DEFINICIÓN DE LOS SÍMBOLOS EN EL MANUAL DE INSTALACIÓN Y OPERACIÓN.
BK - BLACK/SCHWARZ/NOIR/NERO/PRETO/NEGRO
BL - BLUE/BLAU/BLEU/BLU/AZUL/AZUL
BR - BROWN/BRAUN/MARRON/MARRONE/CASTANHO/MARRON
BR/W - BROWN WITH WHITE TRACE/BRAUN MIT WEISSEN STREIFEN/MARRON AVEC UNE TRACE DE BLANC/ MARRONE CON RIGA BIANCA/CASTANHO COM TRAÇOS BRANCOS/MARRON Y BLANCO
GR - GREEN/GRÜN/VERT/VERDE/VERDE/VERDE
O - ORANGE/ORANGE/ORANGE/ARANCIONE/LARANJA/ANARANJADO
R - RED/ROT/ROUGE/ROSSO/VERMELHO/ROJO
W - WHITE/WEISS/BLANC/BIANCO/BRANCO/BLANCO
Y - YELLOW/GELB/JAUNE/GIALLO/AMARELO/AMARILLO
R407C
R407C
AIR ENERGY TITANIUM
POOL
SPA
MENU
H3004400A

Figura 11. Diagrama de Cablagem de Energia Eléctrica AE-Ti Monofásica

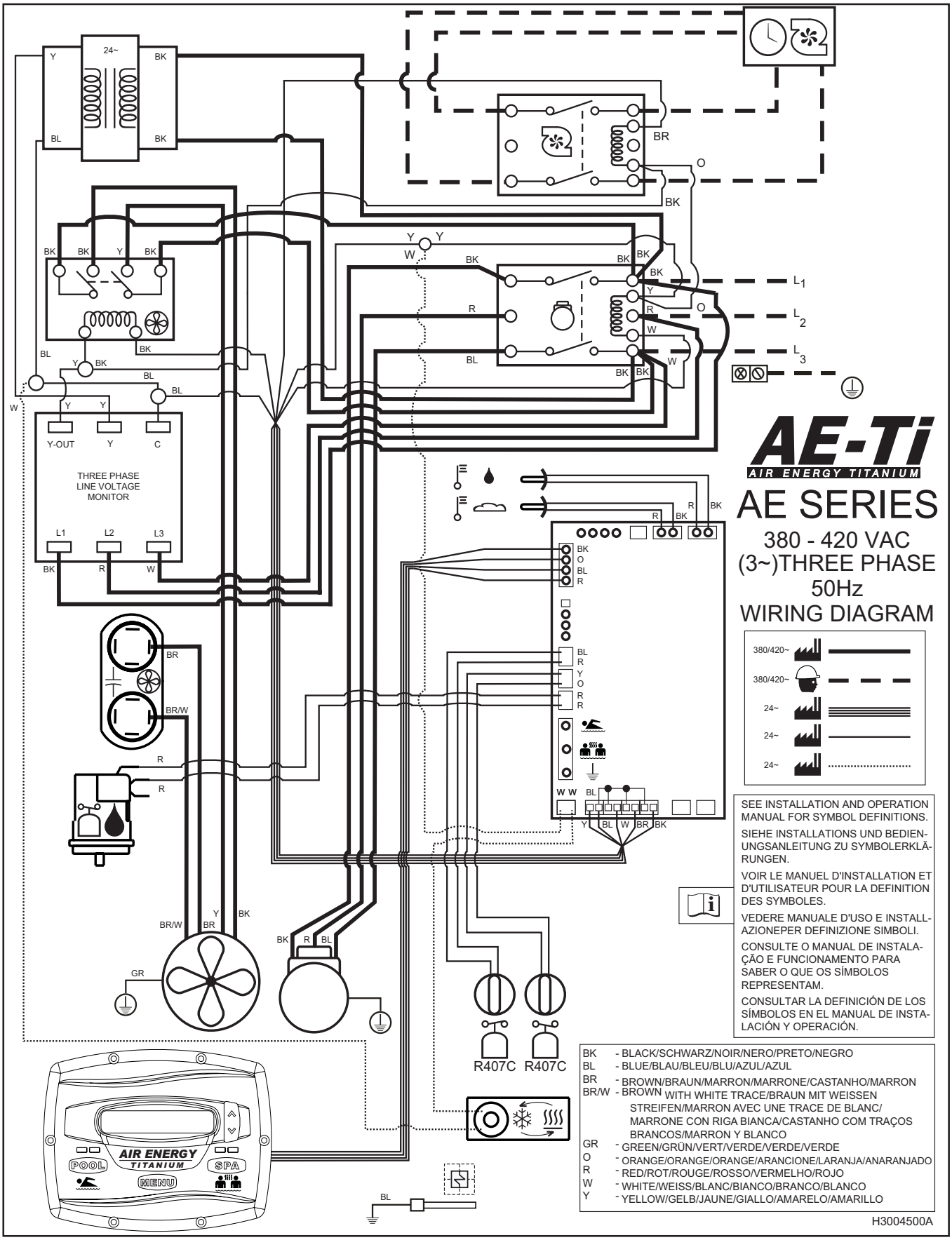


Figura 12. Diagrama de Cablagem de Energia Eléctrica AE-Ti trifásica.

DEFINIÇÕES DOS SÍMBOLOS

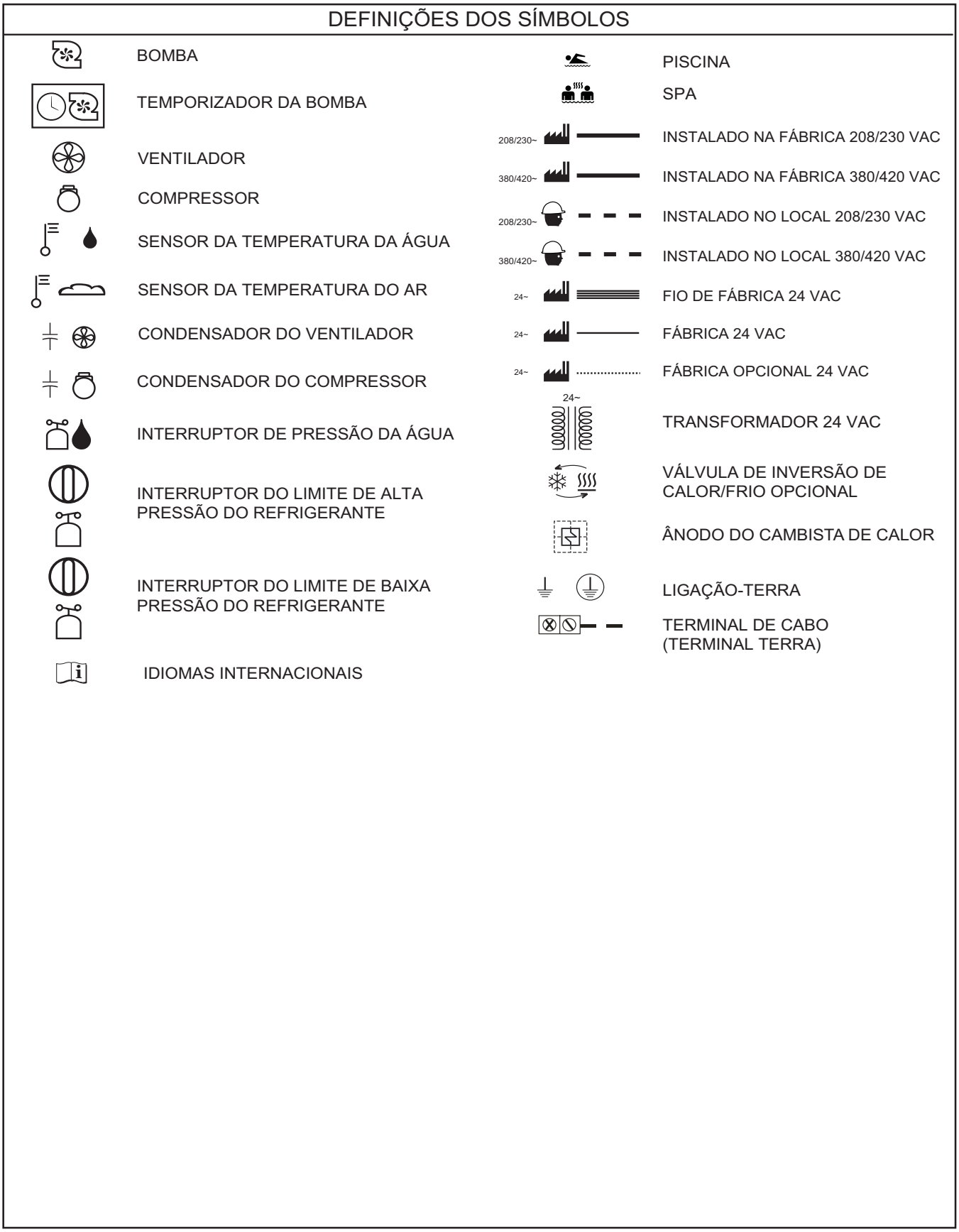


Figura 13. Definições dos Símbolos do Diagrama de Cablagem Eléctrica

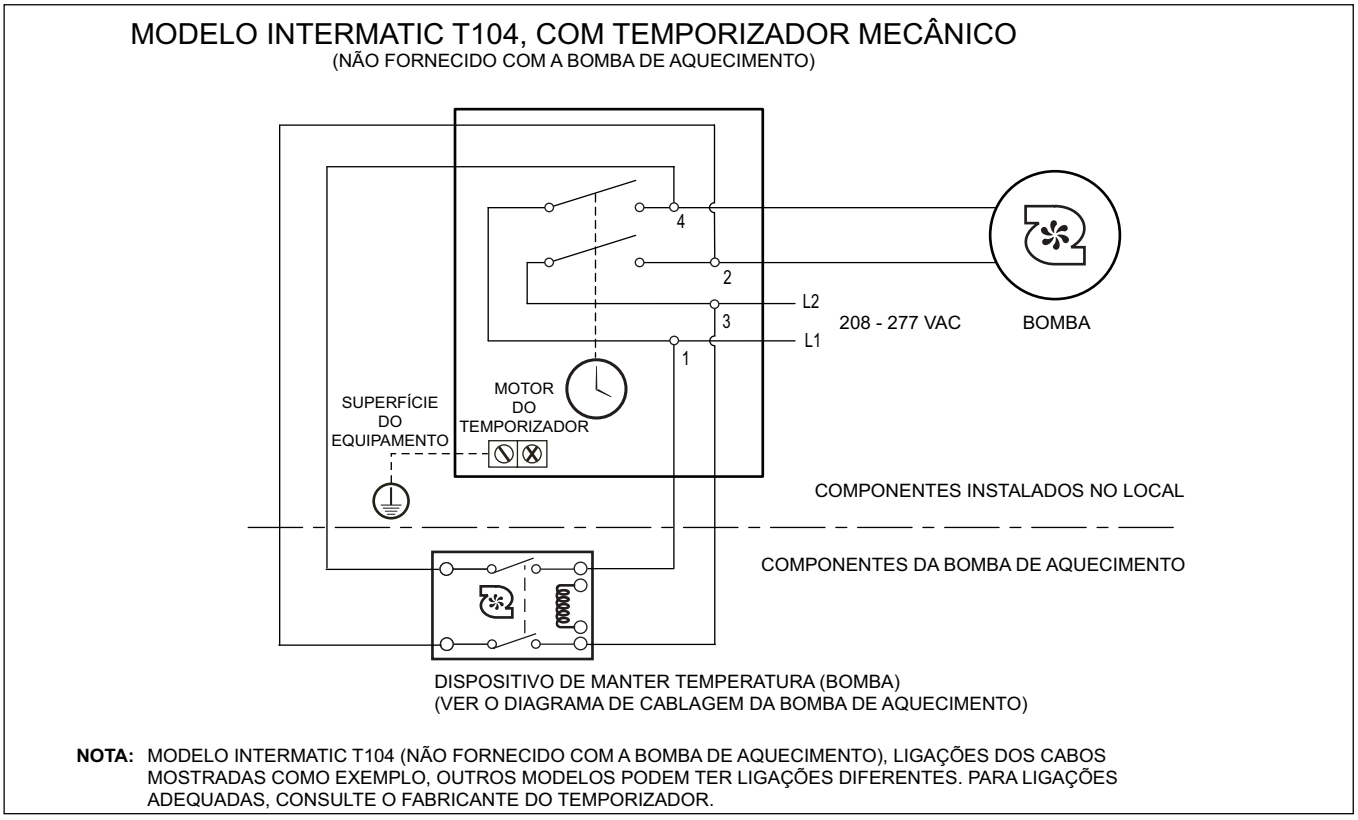

MODELO INTERMATIC T104, COM TEMPORIZADOR MECÂNICO
(NÃO FORNECIDO COM A BOMBA DE AQUECIMENTO)
4
2
L2
3
L1
1
208 - 277 VAC
BOMBA
MOTOR
DO
TEMPORIZADOR
SUPERFÍCIE
DO
EQUIPAMENTO
COMPONENTES INSTALADOS NO LOCAL
COMPONENTES DA BOMBA DE AQUECIMENTO
DISPOSITIVO DE MANTER TEMPERATURA (BOMBA)
(VER O DIAGRAMA DE CABLAGEM DA BOMBA DE AQUECIMENTO)
NOTA: MODELO INTERMATIC T104 (NÃO FORNECIDO COM A BOMBA DE AQUECIMENTO), LIGAÇÕES DOS CABOS MOSTRADAS COMO EXEMPLO, OUTROS MODELOS PODEM TER LIGAÇÕES DIFERENTES. PARA LIGAÇÕES ADEQUADAS, CONSULTE O FABRICANTE DO TEMPORIZADOR.

Figura 14. Exemplo da Cablagem de Manutenção de Temperatura para o Temporizador

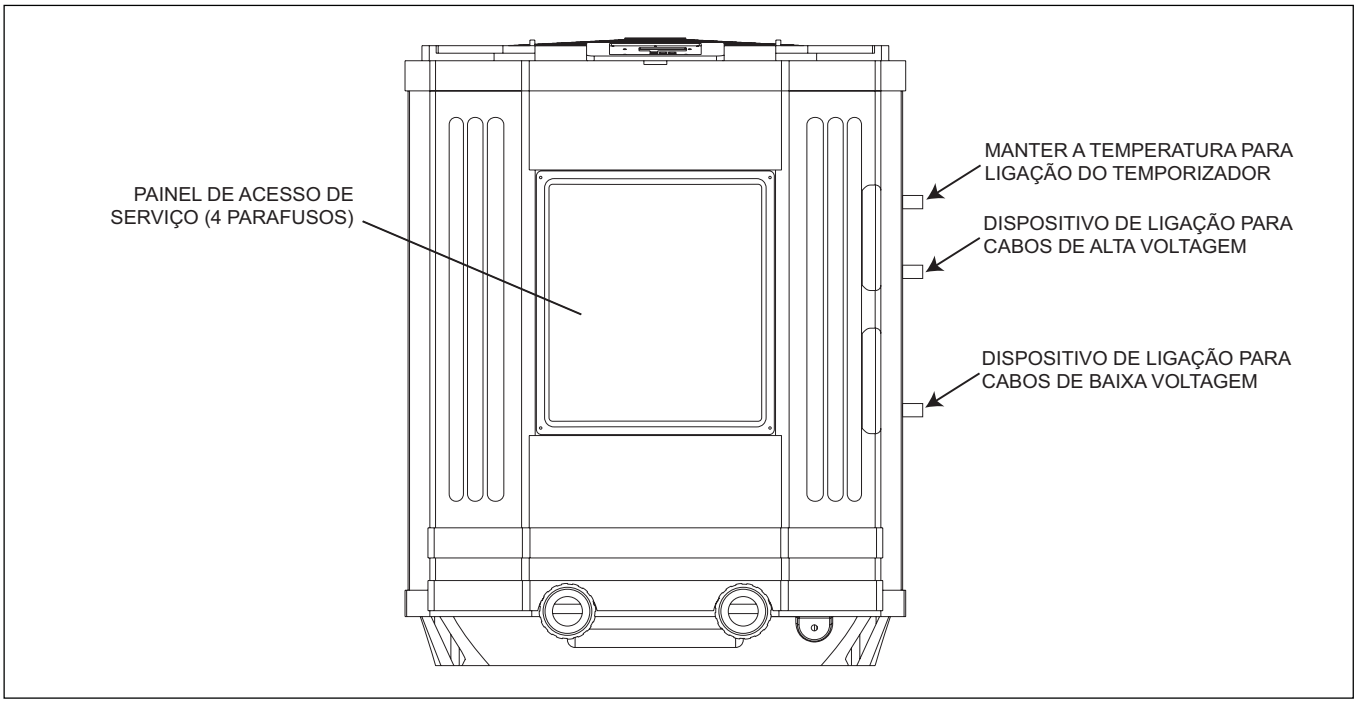


Figura 15. Vista Frontal das Bombas de Aquecimento AE-Ti

4.5 Controlos Remotos Opcionais

A cablagem eléctrica deve estar ligada de acordo com todos os códigos e regulamentos nacionais aplicáveis.

4.5.1 Ligação a um Controlo Remoto de Spa–Desconexão de Piscina (Ligação de 3 cabos)

4.5.1.1 Instale o Controlo Remoto de Spa–Desconexão de Piscina

1. Desligue a corrente do sistema de controlo da piscina/spa, bem como a unidade da bomba de aquecimento.
2. Remova os 4 parafusos que ligam o painel de manutenção/acesso à unidade da bomba de aquecimento e a cobertura à caixa de junção (veja a Figura 15).
3. Ligue os cabos do sistema de controlo da piscina/spa à ligação da conduta denominada “Ligação de Baixa Voltagem” [Low Voltage Connection], localizada no lado inferior direito da bomba de aquecimento (veja a Figura 15).
4. Ligue os cabos do sistema de controlo da piscina/spa ao terminal de controlo remoto da bomba de aquecimento (veja a Figura 16a).
5. Restitua a corrente à bomba de aquecimento e ao sistema de controlo da piscina/spa.

4.5.1.2 Configure o Painel de Controlo

1. Certifique-se de que o controlo está no modo OFF [DESLIGADO].
2. Para entrar no Modo de Selecção de Serviço carregue e mantenha pressionadas as teclas MENU, PISCINA [POOL], e SPA durante 5 segundos.

NOTA O ecrã voltará de novo ao modo DESLIGADO [OFF] após um minuto desde a última vez que pressionou as teclas.

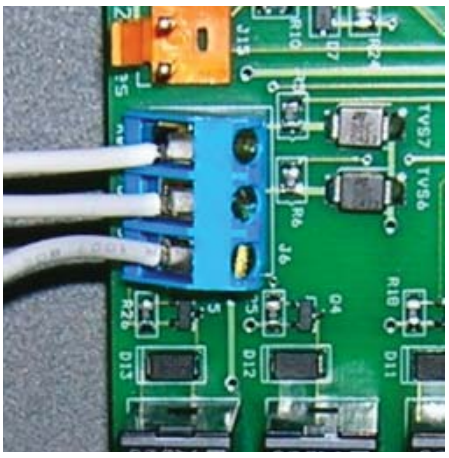


Figura 16a. Ligação Remota Desliga-Piscina-Liga-Spa (3-Wire Connection)

3. Pressione as teclas Cima [Up] ou Baixo [Down] para que apareça no ecrã REMOTO [REMOTE]. Aparece no ecrã SELECT REMOTE OFF (remoto por definição) e se pressionar os botões Up ou Down poderá ter acesso às várias opções Remotas. Quando encontrar a opção HI-LO-COM, pressione a tecla MENU para seleccionar o remoto. Pressione a tecla PISCINA [POOL] ou SPA para sair do modo de Selecção de Serviço.

4.5.2 Ligação a um Sistema de Controlo AquaLink RS ou TSTAT Remoto (Ligação de 2 cabos)

4.5.2.1 Configure o Sistema de Controlo AquaLink RS

1. Instale uma resistência fixa, de 2.2K Ohms, nos terminais dos sensores solares 3 e 4 e uma barra terminal de 10-pin do Centro de Energia AquaLink RS (veja a Figura 17).
2. Ligue os cabos do painel de controlo da Bomba de Aquecimento ao longo da conduta da cablagem, localizada no lado exterior direito da Bomba de Aquecimento.
3. No Centro de Energia AquaLink, ligue a Bomba de Aquecimento a um dispositivo standard e depois ligue o dispositivo à bomba de produção de energia solar, no PCB. Acerte o relógio para as 23:59 [11:59 PM]; às 12:00 [12:00 AM], o AquaLink RS irá escolher automaticamente a tecla Solar como Bomba de Aquecimento. Doutro modo, o AquaLink RS irá escolher automaticamente a tecla Solar como Bomba de Aquecimento dentro de 24 horas.
4. A tecla Solar irá activar a bomba de aquecimento/chiller e as teclas de Aquecimento da piscina e/ou Spa irão activar o aquecedor a gás. Desta forma, a piscina ou spa podem ser aquecidos ou arrefecidos pela bomba de aquecimento, pelo aquecedor a gás, ou ambos.

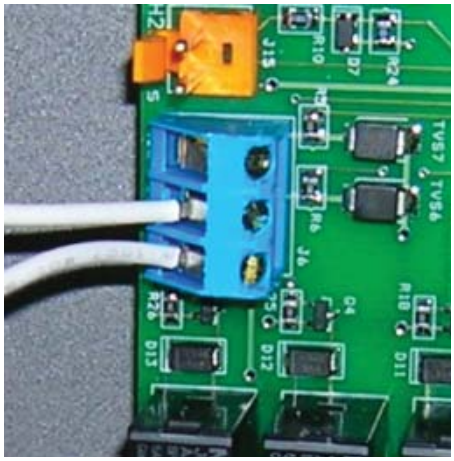


Figura 16b. AquaLink RS ou TSTAT Remoto Ligação (Ligação de 2 cabos)

4.5.2.2 Instale o TSTAT Remoto

1. Desligue a corrente do sistema de controlo da piscina/spa, bem como a unidade da bomba de aquecimento.
2. Remova os 4 parafusos que ligam o painel de manutenção/ acesso à unidade da bomba de aquecimento e a cobertura à caixa de junção (Veja a Figura 15).
3. Ligue os cabos do sistema de controlo da piscina/spa à ligação da conduta denominada "ligação de baixa voltagem", localizada no lado inferior direito da bomba de aquecimento (Veja a Figura 15).
4. Ligue os cabos do sistema de controlo da piscina/spa ao terminal de controlo remoto da bomba de aquecimento (Veja a Figura 16b).
5. Restitua a corrente à bomba de aquecimento e ao sistema de controlo da piscina/spa.

4.5.2.3 Configure o Painel de Controlo

1. Certifique-se de que o controlo está no modo OFF [DESLIGADO].
2. Para entrar no Modo de Selecção de Serviço carregue e mantenha pressionadas as teclas MENU, PISCINA [POOL], e SPA durante 5 segundos.

NOTA O ecrã voltará de novo ao modo DESLIGADO [OFF] após um minuto desde a última vez que pressionou as teclas.

3. Pressione as teclas Cima [Up] ou Baixo [Down] para que apareça no ecrã REMOTO [REMOTE]. Aparece no ecrã SELECT REMOTE OFF (remoto por definição) e se pressionar os botões Up ou Down poderá ter acesso às várias opções Remotas. Quando encontrar a tecla REMOTE TSTAT, pressione a tecla MENU para seleccionar o controlo remoto. Pressione a tecla PISCINA [POOL] ou SPA para sair do modo de Selecção de Serviço.
4. Pressione a tecla SPA. Para aquecimento, ajuste a tecla para o nível máximo. Para arrefecimento, ajuste a tecla para o nível mínimo.

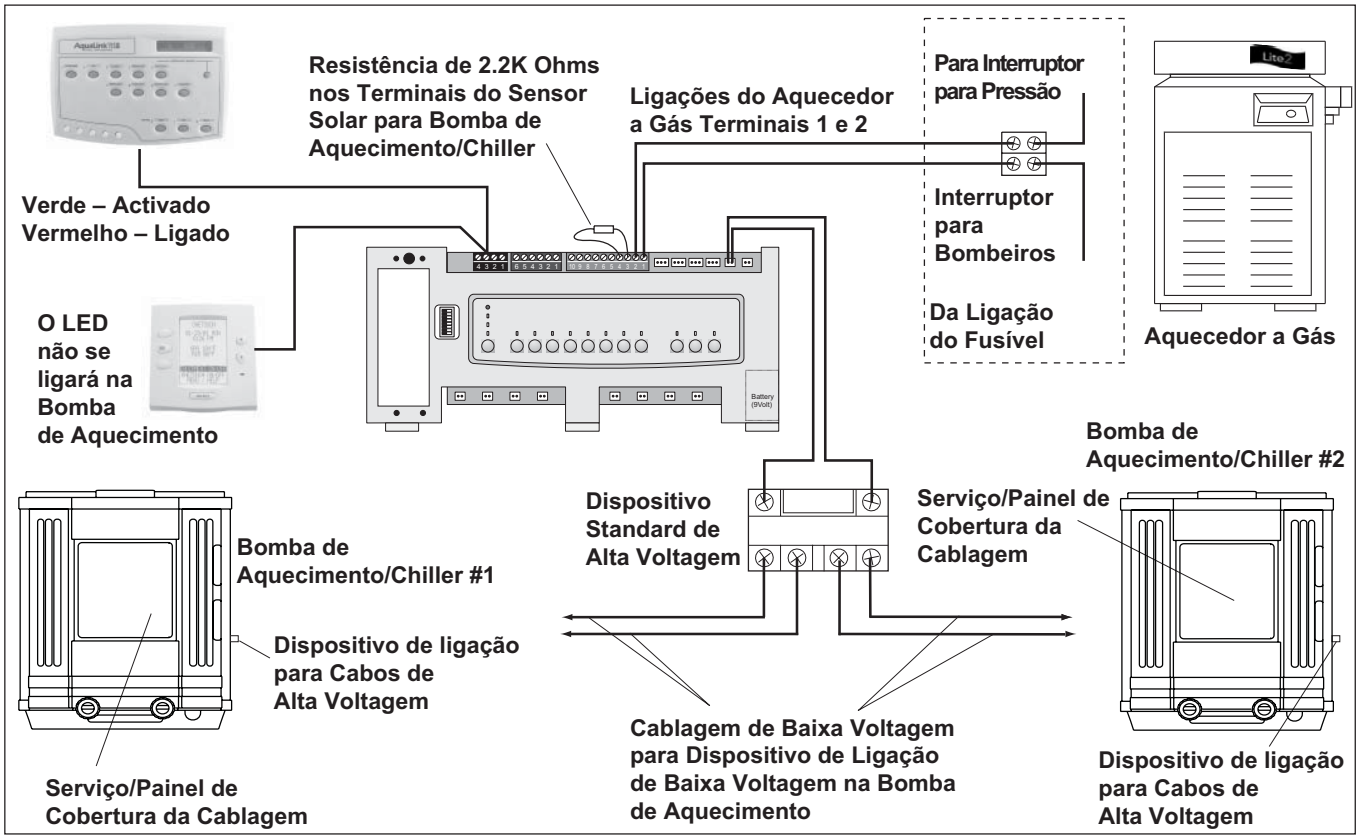

Resistência de 2.2K Ohms nos Terminais do Sensor Solar para Bomba de Aquecimento/Chiller
Ligações do Aquecedor a Gás Terminais 1 e 2
Para Interruptor para Pressão
Interruptor para Bombeiros
Da Ligação do Fusível
Aquecedor a Gás
Verde – Activado
Vermelho – Ligado
O LED não se ligará na Bomba de Aquecimento
Bomba de Aquecimento/Chiller #2
Dispositivo Standard de Alta Voltagem
Serviço/Painel de Cobertura da Cablagem
Bomba de Aquecimento/Chiller #1
Dispositivo de ligação para Cabos de Alta Voltagem
Cablagem de Baixa Voltagem para Dispositivo de Ligação de Baixa Voltagem na Bomba de Aquecimento
Serviço/Painel de Cobertura da Cablagem
Dispositivo de ligação para Cabos de Alta Voltagem

Figura 17. AquaLink RS para Bomba de Aquecimento AE-Ti/Cablagem do Chiller

Secção 5. Funcionamento

⚠ AVISO

Não utilize esta bomba de aquecimento se alguma das peças tenha estado submersa em água. Contacte imediatamente um técnico qualificado para inspeccionar o aquecedor e substituir qualquer peça do sistema de controlo que tenha estado submersa em água.

⚠ ADVERTÊNCIA

Não tenha quaisquer objectos em cima da bomba de aquecimento. Bloquear o fluxo de ar pode danificar a unidade e invalidar a garantia.

⚠ ATENÇÃO

Depois de ligar a bomba de aquecimento AE-Ti, lembre-se que há um período de 5 minutos antes que o compressor comece a trabalhar. O visor da bomba de aquecimento mostrará o tempo restante em minutos.

5.1 Precauções Iniciais

Certifique-se de que a piscina tem água e que o nível da superfície está acima do *skimmer* ou de qualquer entrada do sistema de filtragem da piscina.

De cada vez que faça uma nova instalação na piscina ou spa, deixe funcionar a bomba do filtro, com a bomba de aquecimento desligada, o tempo suficiente para limpar completamente a água. Isto irá remover da água qualquer resíduo da instalação.

No fim desta operação, limpe o filtro antes de ligar a bomba de aquecimento. Quando aumentar a temperatura de uma piscina de água fria, programe o relógio para fazer funcionar a bomba de modo contínuo.

Isto faz com que o sistema de filtragem e a bomba de aquecimento funcionem continuamente até que a água atinja a temperatura estabelecida no controlo de temperatura. Quando isso acontece, a bomba de aquecimento desligar-se-á automaticamente, mas a bomba do filtro continuará a funcionar.

5.2 Funcionamento do Controlo

A nova bomba de aquecimento AE-Ti funciona com um controlo baseado num microprocessador, que constitui um interface simples, mas sofisticado, para a máxima eficiência do funcionamento da bomba de aquecimento e da piscina. Para localizar as teclas de controlo, veja a Figura 18.

5.2.1 Modo Desligado (Off)

Quando o painel de controlo está desligado, aparece no ecrã **HEAT PUMP IS OFF PRESS POOL OR SPA (A BOMBA DE AQUECIMENTO ESTÁ DESLIGADA, PRESSIONE PISCINA OU SPA)**.

5.2.2 Modo Piscina - (Aquecimento Normal)

Para activar o modo piscina, pressione a tecla **POOL (PISCINA)**. O respectivo indicador LED de luz verde no lado esquerdo acende e aparece no ecrã **SET:XXX°**.

NOTA *XXX* representa a temperatura actual definida no controlo. A temperatura da piscina definida por defeito é de 80°F (26°C).

Figura 18 Painel de Controlo Principal

Pode alterar as definições da temperatura, pressionando as teclas **Cima)** ou **Baixo**. Pressione repetidamente as teclas **Cima** ou **Baixo** até atingir a temperatura desejada. Depois de 5 segundos de inactividade, a nova temperatura estabelecida é memorizada.

Quando a temperatura da água desce 3 graus abaixo da temperatura definida, *e* depois de um intervalo de 5 minutos, o controlo liga a bomba de aquecimento e o respectivo indicador LED direito acende a luz VERMELHA.

5.2.3 Modo Piscina - (Opção Manter Temperatura)

Se ligado, o modo Manter Temperatura [Maintain Heat] permite que a bomba de aquecimento verifique a temperatura da água 24 horas por dia, ligando a bomba da piscina e tirando amostras da temperatura da água. Quando a temperatura da água desce abaixo da temperatura programada, o controlo liga a bomba de aquecimento.

Para funcionar em modo piscina com a função Manter temperatura [Maintain Heat], pressione a tecla **POOL (PISCINA)**, depois pressione **MENU**, e depois a tecla **Down** até aparecer a opção **MAINTAIN POOL HEAT (MANTER A TEMPERATURA DA PISCINA)** e aí pressione a tecla **MENU**.

O respectivo indicador LED de luz verde no lado esquerdo acende e aparece no ecrã **SET:XXX°**. Altere a temperatura definida, pressionando a teclas **Cima** ou **Baixo** até que apareça a temperatura desejada. Depois de 5 segundos de inactividade, a nova temperatura estabelecida é memorizada.

5.2.4 Modo Spa - (Aquecimento Normal)

Para activar o modo spa, pressione a tecla **SPA**. O respectivo indicador LED de luz verde no lado esquerdo acende e aparece no ecrã **SET:XXX°**.

NOTA *XXX* representa a temperatura actual definida no controlo. A temperatura do spa definida por defeito é de 102°F (38°C).

Pode alterar as definições da temperatura, pressionando as teclas **Cima** ou **Baixo**. Pressione repetidamente as teclas **Cima** ou **Baixo** até atingir a temperatura desejada. Depois de 5 segundos de inactividade, a nova temperatura estabelecida é memorizada. Quando a temperatura da água desce 3 graus abaixo da temperatura definida, *e* depois de um intervalo de 5 minutos, o controlo liga a bomba de aquecimento e o respectivo indicador LED direito acende a luz VERMELHA.

5.2.5 Modo Spa - (Opção Manter Temperatura)

Se ligado, o modo Maintain Heat (Manter Temperatura) permite que a bomba de aquecimento verifique a temperatura da água 24 horas por dia.

Quando a temperatura da água desce abaixo da temperatura programada, o controlo liga a bomba de aquecimento.

Para funcionar em modo spa com a função Maintain Heat (Manter Temperatura), pressione a tecla **SPA**, depois pressione **MENU**, e depois **Baixo** até aparecer a opção **MAINTAIN SPA HEAT (MANTER A TEMPERATURA DO SPA)** e aí pressione a tecla **MENU**. O respectivo indicador LED de luz verde no lado esquerdo acende e aparece no ecrã **SET:XXX°**. Altere a temperatura definida, pressionando a teclas **CIma** ou **Baixo** até que apareça a temperatura desejada. Depois de 5 segundos de inactividade, a nova temperatura estabelecida é memorizada.

5.3 Opções de Funcionamento de Unidades com Chiller Opcional

5.3.1 Modo Piscina - (Arrefecimento Normal)

Para activar o modo piscina, pressione a tecla **POOL (PISCINA)**. O respectivo indicador LED de luz verde no lado esquerdo acende e aparece no ecrã **SET:XXX°**.

NOTA *XXX* representa a temperatura actual definida no controlo. A temperatura da piscina definida por defeito é de 80°F (26°C).

Pressione as teclas **Cima** ou **Baixo** até encontrar a opção **POOL CHILL (ARREFECIMENTO DA PISCINA),** depois pressione a tecla MENU. Pode alterar as definições da temperatura, pressionando as teclas **Cima** ou **Baixo**. Pressione repetidamente as teclas **Cima** ou **Baixo** até atingir a temperatura desejada. Depois de 5 segundos de inactividade, a nova temperatura estabelecida é memorizada. Quando a temperatura da água desce 3 graus abaixo da temperatura definida *e* depois de um intervalo de 5 minutos, o controlo liga a bomba de aquecimento e o respectivo indicador LED direito acende a luz VERDE.

5.3.2 Modo Piscina - (Opção Manter Arrefecimento)

Se ligado, o modo Maintain Chill (Manter Arrefecimento) permite que a unidade verifique a temperatura da água 24 horas por dia, ligando a bomba da piscina e tirando amostras da temperatura da água. Quando a temperatura da água sobe acima da temperatura programada, o controlo liga a unidade e o respectivo indicador LED verde irá acender.

Para funcionar em modo piscina com a função Manter Arrefecimento (Maintain Chill), pressione a tecla **POOL (PISCINA)**, depois pressione **MENU**, e depois **Down** até aparecer a opção **MAINTAIN POOL CHILL (MANTER O ARREFECIMENTO DA PISCINA)** e pressione a tecla **MENU**. O respectivo indicador LED de luz verde no lado esquerdo acende e aparece no ecrã da unidade **SET: XXX°**. Altere a temperatura definida, pressionando a teclas **Cima** ou **Baixo** até que apareça a temperatura desejada. Depois de 5 segundos de inactividade, a nova temperatura estabelecida é memorizada.

5.3.3 Modo Spa - (Opção Manter Arrefecimento)

Se ligado, o modo Manter Arrefecimento (Maintain Chill) permite que a bomba de aquecimento verifique a temperatura da água 24 horas por dia. Quando a temperatura da água sobe acima da temperatura programada, o controlo liga a bomba de aquecimento.

Para funcionar em modo spa com a função Manter Arrefecimento (Maintain Chill), pressione a tecla **SPA**, depois pressione **MENU**, e depois **Baixo** até aparecer a opção **MAINTAIN SPA CHILL (MANTER O ARREFECIMENTO DO SPA)** e pressione a tecla **MENU**. O respectivo indicador LED de luz verde no lado esquerdo acende e aparece no ecrã da unidade **SET:XXX°**. Altere a temperatura definida, pressionando a teclas **Cima** ou **Baixo** até que apareça a temperatura desejada. Depois de 5 segundos de inactividade, a nova temperatura estabelecida é memorizada.

5.4 Opções de Configuração do Utilizador

As opções de Configuração do Utilizador permitem seleccionar Línguas específicas, Escalas de Temperatura, Ajustes do Temporizador do Spa e opções de Iluminação do Visor.

5.4.1 Configuração de Línguas

1. Certifique-se de que o controlo está no modo **OFF [DESLIGADO]**.
2. Para entrar no modo Configuração do Utilizador, pressione e mantenha pressionada a tecla **MENU** durante 5 segundos.

NOTA O ecrã voltará de novo ao modo DESLIGADO [OFF] após um minuto desde a última vez que pressionou as teclas.

3. Para seleccionar uma língua, utilize as teclas **Cima** ou **Baixo** até que apareça no ecrã **SELECT USER SETUP LANGUAGE (SELECCIONE LÍNGUA CONFIGURADA PELO UTILIZADOR).** Pressione a tecla **MENU**. Aparece a opção **SELECT LANGUAGE ENGLISH (SELECCIONAR LÍNGUA INGLÊS)** (língua definida por defeito), utilize as teclas **Cima** ou **Baixo** para ver as várias opções de línguas. Quando encontrar a língua desejada, pressione a tecla **MENU** para seleccionar a língua. Pressione a tecla **POOL (PISCINA)** ou **SPA** para sair do modo de Configuração do Utilizador.

5.4.2 Configuração da Escala de Temperatura

1. Certifique-se de que o controlo está no modo **OFF [DESLIGADO]**.
2. Para entrar no modo Configuração do Utilizador, pressione e mantenha pressionada a tecla **MENU** durante 5 segundos.
3. Para seleccionar a escala de temperatura, utilize as teclas **Cima** ou **Baixo** até aparecer no ecrã **SELECT USER SETUP TEMPERATURE SCALE (SELECCIONAR ESCALA DE TEMPERATURA CONFIGURADA PELO UTILIZADOR)**. Pressione a tecla **MENU**. Aparece no ecrã **SELECT TEMP SCALE °F (SELECCIONAR ESCALA DE TEMPERATURA °F):** (escala de temperatura por defeito), use as teclas **Cima** ou **Baixo** até aparecer **SELECT TEMP SCALE °C: (SELECCIONAR ESCALA DE TEMPERATURA °C):**. Quando atingir a temperatura desejada, pressione a tecla **MENU** para seleccionar. Pressione a tecla **POOL (PISCINA)** ou **SPA** para sair do modo de Configuração do Utilizador.

5.4.3 Configuração do Temporizador do Spa

1. Certifique-se de que o controlo está no modo **OFF [DESLIGADO]**.
2. Para entrar no modo Configuração do Utilizador, pressione e mantenha pressionada a tecla **MENU** durante 5 segundos.
3. Para seleccionar o temporizador do spa, utilize as teclas **Cima** ou **Baixo** até aparecer **[SELECT USER SETUP SPA TIMER] (SELECCIONE AJUSTE DO TEMPORIZADOR DO SPA CONFIGURADO PELO UTILIZADOR)**. Pressione a tecla **MENU**. A função **SELECT SPA TIMER CONTINUOUS: (SELECCIONAR TEMPORIZADOR CONTÍNUO DO SPA)** aparece (definição do relógio do spa por defeito). Para ligar ou desligar o spa indefinidamente, pressione a tecla **MENU** para seleccionar.

   Para seleccionar o período de tempo em que o spa deve funcionar, utilize a tecla **Cima** ou **Baixo** até aparecer **SELECT SPA TIMER TIME SELECTION (SELECCIONAR TEMPORIZADOR DO SPA)**. Pressione a tecla **MENU** para seleccionar. Aparece no ecrã **SELECT SPA TIME 01:00 HRS (SELECCIONAR TEMPO DE SPA 01:00 H):** (definição do relógio do spa por defeito). Utilize as teclas **Cima** ou **Baixo** para seleccionar a duração de tempo em que o spa deve funcionar (das 00:15 às 23:00 horas, acrescido de 00:15 minutos). Pressione a tecla **MENU** para seleccionar o período de tempo que o spa deve funcionar. Pressione a tecla **POOL (PISCINA)** ou **SPA** para sair do modo de Configuração do Utilizador.

5.4.4 Configuração da Iluminação do Visor

1. Certifique-se de que o controlo está no modo **OFF [DESLIGADO]**.
2. Para entrar no modo Configuração do Utilizador, pressione e mantenha pressionada a tecla **MENU** durante 5 segundos.
3. Para seleccionar a configuração da iluminação do visor, utilize as teclas **Cima** ou **Baixo** até aparecer **SELECT USER SETUP DISPLAY LIGHT (SELECCIONAR A ILUMINAÇÃO DO VISOR CONFIGURADA PELO UTILIZADOR)**. Pressione a tecla **MENU**. Aparecerá **SELECT DISPLAY LIGHT 2 MIN TIMEOUT: (SELECCIONAR A ILUMINAÇÃO DO VISOR PARA INTERVALO DE 2 MIN:)** (definição do relógio do spa por defeito). Esta opção permite que a iluminação do visor se desligue após 2 minutos.Pressione a tecla **MENU** para seleccionar. Utilize as teclas **Cima** ou **Baixo** até aparecer **SELECT DISPLAY LIGHT LIGHT OFF: (SELECCIONAR LUZ DO VISOR DESLIGADA)**. Esta opção permite que a iluminação do visor se desligue, pressione a tecla **MENU** para seleccionar. Utilize as teclas **Cima** ou **Baixo** até aparecer

SELECT DISPLAY LIGHT LIGHT ON: (SELECCIONAR LUZ DO VISOR LIGADA). Esta opção permite que a iluminação do visor se ligue, pressione a tecla **MENU** para seleccionar. Pressione a tecla **POOL (PISCINA)** ou **SPA** para sair do modo de Configuração do Utilizador.

5.5 Estabelecer Ponto de Bloqueio

Para bloquear o ponto estabelecido *em qualquer modo de funcionamento*, pressione e mantenha pressionadas as teclas **Cima** e **Baixo** durante 5 segundos. O ponto estabelecido será bloqueado e o controlo funcionará no modo em que estava quando se procedeu ao Ponto de Bloqueio Estabelecido. Se for feita alguma tentativa de alterar o ponto estabelecido enquanto o controlo está no modo Estabelecer o Ponto de Bloqueio, o controlo emite a mensagem **SET POINT LOCKED (PONTO ESTABELECIDO BLOQUEADO)**. Para desbloquear o modo Estabelecer Ponto de Bloqueio, pressione e mantenha pressionadas as teclas **Cima** ou **Baixo** durante 5 segundos. Na unidade irá aparecer **SET POINT UNLOCKED (PONTO ESTABELECIDO DESBLOQUEADO)**.

5.6 Ajuste do Interruptor de Pressão da Água

ADVERTÊNCIA

O interruptor de pressão da água deve estar ajustado para desligar o aquecedor quando a bomba estiver desligada. Ajustar o interruptor para fechar a um fluxo muito baixo pode danificar o mecanismo. Ajuste o interruptor para desligar o aquecedor e não para ligá-lo.

Na fábrica, o interruptor de pressão é predefinido para activação a 2 psi (14 kPa). Este é o valor mínimo para o interruptor de pressão da água e funciona com todas as instalações básicas, como já foi mostrado previamente, na Secção 3.1 e na Secção 3.5 deste manual. Ajuste o interruptor de pressão da água apenas se a bomba de aquecimento não funcionar, ***quando se aplica o fluxo adequado à unidade,*** ou se a bomba de aquecimento não se desliga quando a bomba do filtro está desligada. Ocasionalmente, as configurações de canalização invulgares ou restrições necessárias na canalização podem causar problemas de pressão. Nestas situações raras, a configuração do sistema de canalização pode exigir um ajuste no interruptor de pressão da água.

O ajuste do interruptor de pressão pode ser necessário, se alguma parte da canalização do sistema de filtragem está 1 m ou mais acima do topo do tubo da bomba de aquecimento.

Não ajuste o interruptor de pressão se a bomba de aquecimento estiver instalada mais do que 3,5 m acima ou 1,5 m abaixo da superfície da piscina. Para qualquer recomendação, consulte o seu representante da Air Energy™.

Em algumas instalações, a canalização que vai da bomba de aquecimento até à piscina é demasiado curta. A pressão na base pode ser demasiado baixa para activar o interruptor de pressão. Se isto acontecer, pode ser necessário instalar um encaixe direccional ou cotovelos onde a linha de retorno entra na piscina. Isto vai aumentar a pressão na base o suficiente para que a bomba de aquecimento funcione correctamente. Se esta configuração for necessária, não se esqueça de verificar que o fluxo do sistema está acima do requisito mínimo de 110 lpm depois do encaixe direccional ou cotovelo ter sido instalado.

Antes de fazer qualquer ajuste no interruptor de pressão, certifique-se que o filtro da piscina está limpo. Um filtro sujo irá restringir o fluxo de água e o interruptor de pressão não poderá ser devidamente ajustado.

Para ajustar o interruptor de pressão:

1. Certifique-se que todas as válvulas do sistema estão ajustadas de forma a permitir o fluxo de água através da bomba de aquecimento. Ligue a bomba do filtro.
2. Ajuste o controlo da bomba de aquecimento para gerar calor. Ajuste o controlo da bomba de aquecimento no modo POOL HEAT (AQUECER PISCINA).
3. Se na bomba de aquecimento aparecer “FAULT-LOW WATER FLOW” (FALHA - BAIXO FLUXO DE ÁGUA), então o fluxo no sistema pode estar abaixo do fluxo mínimo de 110 lpm (6 m^3/h) necessário para o funcionamento seguro da bomba de aquecimento. Averigúe e corrija quaisquer problemas de fluxo antes de ajustar o interruptor de pressão da água.
4. Remova o painel de acesso ao controlo da bomba de aquecimento. O interruptor de pressão da água está localizado no canto inferior esquerdo do compartimento de controlo.
5. Depois de confirmar que o débito de água está a um mínimo de110 lpm, vá rodando lentamente o volante manual do interruptor de pressão da água na direcção **contrária à dos ponteiros do relógio** até que o indicador “FAULT-LOW WATER FLOW” (FALHA-BAIXO FLUXO DE ÁGUA) desapareça do visor. Lembre-se que há um intervalo de tempo, antes que o compressor da bomba de aquecimento comece a funcionar.
6. Assim que a bomba de aquecimento estiver a funcionar, desligue a bomba do filtro. A bomba de aquecimento deverá desligar-se automaticamente.
7. Se mesmo com o filtro desligado a bomba de aquecimento ainda estiver a funcionar, vá rodando o volante manual do interruptor de pressão da água no sentido **dos ponteiros do relógio** até que apareça no controlo “FAULT-LOW WATER FLOW” (FALHA - BAIXO FLUXO DE ÁGUA) e a bomba de aquecimento seja desligada.
8. Verifique o ajuste do interruptor de pressão da bomba, ligando e desligando a bomba do filtro e verificando o visor do controlo e o funcionamento do aquecedor entre cada permuta de calor.
9. Se o interruptor de pressão da água não puder ser ajustado de modo a adaptar-se às condições acima referidas, deve ser adicionado um interruptor de fluxo externo ao sistema de canalização para assegurar que a bomba de aquecimento não irá funcionar sem o fluxo apropriado através do permutador de calor.

Secção 6. Manutenção Geral

6.1 Química da Água

É necessário um equilíbrio químico adequado, para garantir as condições sanitárias adequadas para o banho e também para assegurar a durabilidade da sua bomba de aquecimento. Certifique-se de que os níveis de concentração químicos e minerais estão dentro dos valores indicados na Tabela 3.

NOTA No caso dos spas, para além do tratamento químico, é também necessário proceder a mudanças da água. Recomenda-se que a água do spa seja mudada a cada 60 dias, para uma utilização ocasional e a cada 30 dias, para uma utilização frequente.

6.2 Adaptação ao Inverno

⚠ ADVERTÊNCIA

A incapacidade de fazer a adaptação ao Inverno pode danificar a bomba de aquecimento e invalidar a garantia.

Em áreas sujeitas a temperaturas muito baixas, deve proteger a sua bomba, filtro e bomba de aquecimento de condições atmosféricas adversas. Para drenar completamente a bomba de aquecimento, siga os passos seguintes (veja a Figura 19).

1. No painel do disjuntor principal, desligue a corrente eléctrica da bomba de aquecimento.
2. Desligue o fornecimento de água da bomba de aquecimento.
3. Desconecte as ligações de entrada e de saída da água, localizadas no painel frontal inferior da bomba de aquecimento.
4. Abra o dreno localizado no painel frontal inferior da bomba de aquecimento para drenar a água remanescente no permutador de calor. Deixe o dreno aberto, até que a unidade esteja pronta para iniciação sazonal. Certifique-se de que toda a água foi drenada da bomba de aquecimento.
5. Cubra apenas o topo da bomba de aquecimento para evitar que os detritos caiam para dentro da unidade. Não cubra as partes laterais da bomba de aquecimento com qualquer plástico ou material que retenha o calor ou humidade dentro da unidade.

6.3 Início do Sistema na Primavera

Se a sua bomba de aquecimento foi adaptada ao Inverno, siga os passos seguintes quando iniciar o sistema na Primavera:

1. Destape a bomba de aquecimento e inspeccione o topo e as partes laterais para detectar qualquer detrito ou problema estrutural.
2. Feche a torneira localizada no painel frontal inferior da bomba de aquecimento.
3. Conecte as ligações de entrada e saída de água, localizadas no painel frontal inferior da bomba de aquecimento.
4. Ligue a bomba do filtro, para fornecer água à bomba de aquecimento. Deixe que a água circule através do sistema o tempo suficiente para que toda a água da piscina passe pelo filtro. Verifique se existem fugas dentro e à volta da bomba de aquecimento.
5. Verifique as propriedades químicas da piscina e faça alterações se necessário.
6. No painel do disjuntor principal, ligue a corrente eléctrica da bomba de aquecimento.

6.4 Inspecção e Manutenção

As Bombas de Aquecimento Air Energy™ são concebidas e construídas para permitir uma boa durabilidade se a instalação e o funcionamento forem os adequados e forem submetidos a condições normais. As inspecções periódicas são importantes para manter a sua bomba de aquecimento a funcionar segura e eficazmente ao longo dos anos.

6.4.1 Inspecção pelo Proprietário

A Air Energy™ recomenda que inspeccione regularmente a sua bomba de aquecimento e especialmente após condições atmosféricas adversas. Para a inspecção, sugerem-se as seguintes linhas básicas de orientação:

TESTE	NÍVEL RECOMENDADO
Cloro Livre	1.0 a 3.0 ppm (spa de 3.0 a 5.0)
Bromo	2.0 a 4.0 ppm (spa de 3.0 a 5.0)
pH	7.4 a 7.6
Alcalinidade Total (AT)	80 a 120 ppm
Dureza do Cálcio (DC)	200 a 400 ppm
Ácido Cianúrico	30 a 50 ppm
* Níveis de concentração retirados do “Basic Pool and Spa Technology” (Tecnologia Básica para Piscinas e Spas” publicado pelo NSPI (National Spa and Pool Institute – Instituto Nacional de Piscinas e Spas).	
Sólidos Totalmente Dissolvidos (STD)	Menos de 2000 ppm
Cobre	0 ppm

Tabela 3. Níveis Químicos Óptimos da Água

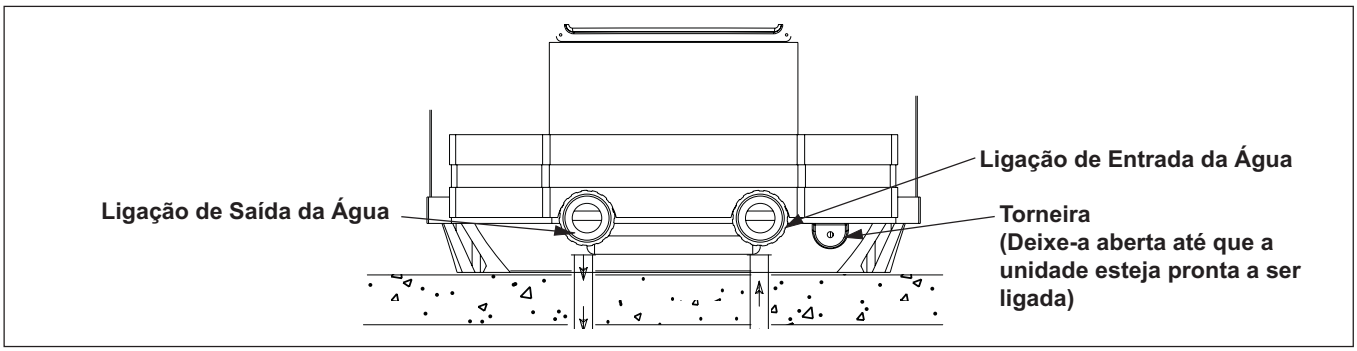


Figura 19. Adaptação ao Inverno da Bomba de Aquecimento AE-Ti

1. Mantenha o topo e todas as áreas circundantes da bomba de aquecimento isentas de quaisquer detritos.

2. Mantenha todas as plantas e arbustos desbastados e afastados da bomba de aquecimento.

Quando em funcionamento, a bomba de aquecimento irá produzir condensação (água). A base da bomba de aquecimento é concebida de modo a permitir que a condensação flua pela saída do dreno inferior quando a unidade está em funcionamento. À medida que o nível de humidade do ar aumenta, aumenta também a condensação. Verifique o seguinte, em intervalos regulares, para assegurar uma drenagem adequada da condensação:

1. Inspeccione visualmente e limpe as saídas dos drenos inferiores para detectar qualquer detrito que possa obstruir as saídas.

2. Certifique-se de que a água condensada não molha a bomba de aquecimento.

3. Certifique-se de que o escoamento da condensação é desviado da cobertura do equipamento para evitar que danifique a base.

Durante o funcionamento normal, a bomba de aquecimento produz 11 a 19 litros de condensação por hora. Se a drenagem da condensação estiver acima destes limites, ou se a água continuar a ser drenada da base quando a bomba de aquecimento não estiver em funcionamento por mais de uma hora, pode ter ocorrido uma fuga na canalização interna.Contacte um técnico qualificado para a instalação de bombas de aquecimento para averiguar o problema.

Mantenha a descarga do fluxo de ar e a área de admissão de ar isentos de detritos para que o fluxo de ar através da bomba de aquecimento não esteja restringido. A descarga de ar mais frio na parte superior não deve acumular e entrar nos tubos laterais de admissão de ar. Mantenha todas as plantas e arbustos desbastados e afastados da bomba de aquecimento.

Certifique-se de que a parte frontal da unidade está acessível, para manutenção futura. Evite que o aparelho de rega salpique a bomba de aquecimento, para prevenir corrosão e danos. Use um deflector, se necessário. Se a unidade for instalada debaixo de um telhado muito inclinado ou debaixo de um telhado sem caleira, deve ser aplicada uma caleira ou desvio, para evitar que grandes quantidades de água escorram para a unidade.

6.4.2 Inspecção por um Profissional

As inspecções devem ser levadas a cabo, pelo menos uma vez por ano, por um técnico qualificado e são necessárias para manter o funcionamento seguro e eficaz da sua bomba de aquecimento. Devem ser feitas as seguintes verificações básicas:

1. Verifique se existem cabos soltos ou com fugas e verifique também as ligações terminais.

2. Verifique se existem contactos incorrectos ou soldados no(s) contactor(es).

3. Verifique o funcionamento do interruptor de pressão. Desligue a bomba de aquecimento.Desligue a corrente eléctrica do relógio da bomba ou ajuste o relógio para a posição OFF (DESLIGADO). Ajuste a bomba de aquecimento, de novo para a posição ON (LIGADO) . A bomba de aquecimento não deverá ligar.

4. Inspeccione os controlos eléctricos, especialmente o seguinte:

   a. Limites Altos e Baixos

   b. Interruptor de Pressão

   c. Controlo da temperatura

5. Inspeccione o tubo do evaporador para detectar algum bloqueio e limpe-o sempre que necessário.

6. Verifique se há teias de aranha ou detritos no dreno de condensação; limpe-o, se necessário.

7. Proceda a um ciclo de funcionamento normal e examine se a unidade funciona correctamente.

Secção 7. Manutenção e Serviço Profissional

7.1 Design da Bomba de Aquecimento

A Bomba de Aquecimento da Air Energy™ constitui uma das maneiras mais eficazes de aquecer uma piscina ou spa. A bomba de aquecimento transfere calor a partir do ar exterior para a água da piscina ou spa através de um permutador de calor interno. Veja a Figura 20.

Quando o ventilador está ligado, o ar quente é puxado através do evaporador carregado de refrigerante, transformando o líquido refrigerante frio em gás quente. Então, o gás flui através do compressor, onde é comprimido, fazendo com que atinja uma temperatura muito mais elevada.

O gás quente entra no permutador de calor, onde a água extrai o calor. A bomba puxa a água fria da piscina, que por sua vez converte o gás quente num líquido refrigerante e começa de novo o ciclo.

NOTA A máxima produção de calor e eficácia de uma bomba de aquecimento depende da qualidade e desempenho dos principais componentes utilizados. Igualmente importantes são as condições ambientais (por exemplo, a temperatura do ar, a humidade, a temperatura da água e o vento).

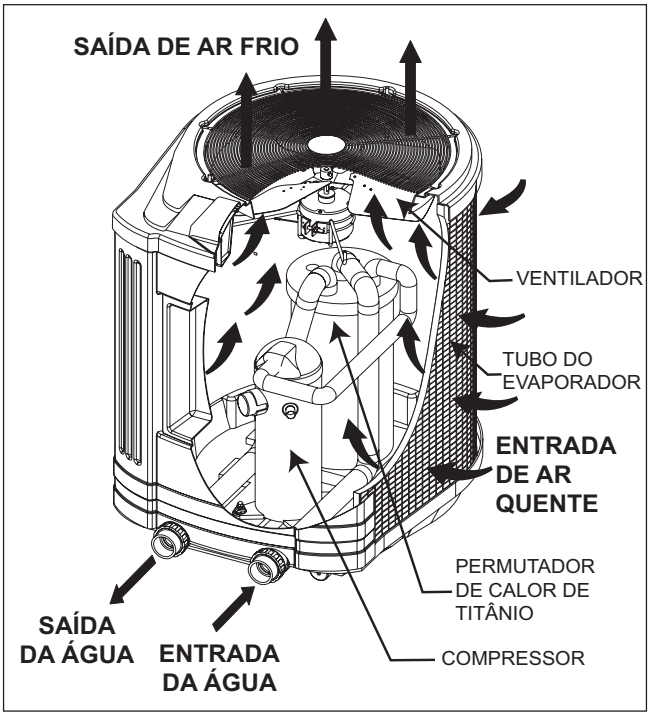


Figura 20. Visão Geral do Funcionamento da Bombas de Aquecimento

7.2 Os Componentes da Bomba de Aquecimento e Respectivo Funcionamento

O Evaporador – À medida que o ar passa através do evaporador, o refrigerante no evaporador absorve o calor do ar ambiente. Quanto mais quente o ar ambiente e quanto maior a superfície do evaporador, mais calor consegue recolher.

O Ventilador – O ventilador da Bomba de Aquecimento produz uma grande quantidade de fluxo de ar. Para transferir o ar quente para o evaporador grande, é necessário um fluxo de ar adequado.

O Compressor – O compressor comprime o gás refrigerante a uma pressão mais elevada, aumentando desta maneira a temperatura.

O Permutador de Calor – Sendo a fase final do processo de aquecimento, o permutador de calor transfere o calor do gás quente para a água (Também conhecido como condensador).

A Válvula de Inversão - (Para Unidades com Chiller Opcional). A válvula de inversão inverte o fluxo do refrigerante, o que resulta na transferência do gás frio para a água, baixando desta maneira a temperatura.

7.3 Opções de Configuração do Serviço

As opções de Configuração do Serviço permitem ao instalador alterar as definições de fábrica das funções específicas.

7.3.1 Manter Temperatura

1. Certifique-se de que o controlo está no modo **OFF [DESLIGADO]**.
2. Para entrar no modo Configuração do Serviço, pressione e mantenha pressionadas as teclas **MENU, POOL (PISCINA)** e **SPA** durante 5 segundos.

NOTA O ecrã voltará de novo ao modo DESLIGADO [OFF] após um minuto desde a última vez que pressionou as teclas.

3. Se ligada, esta opção permite à bomba de aquecimento controlar a bomba, mesmo que esta tenha sido desligada pelo relógio. Para seleccionar Manter Temperatura, utilize as teclas **Cima** ou **Baixo** até aparecer **MAINTAIN TEMP (MANTER TEMPERATURA)**. Pressione a tecla **MENU**. Aparece **DISABLE (DESACTIVAR)** (modo por defeito), então utilize as teclas **Cima** ou **Baixo** até encontrar **ENABLE (ACTIVAR)**, depois pressione a tecla **MENU** para seleccionar. Pressione a tecla **POOL (PISCINA)** ou **SPA** para sair do modo de Selecção de Serviço.

7.3.2 Manter a Temporização da Temperatura

1. Certifique-se de que o controlo está no modo **OFF [DESLIGADO]**.
2. Para entrar no modo de Configuração do Serviço, pressione e mantenha pressionadas as teclas **MENU, POOL (PISCINA)** e **SPA** durante 5 segundos.

NOTA O ecrã voltará de novo ao modo DESLIGADO [OFF] após um minuto desde a última vez que pressionou as teclas.

3. A função de manter a temporização da temperatura é usada quando o modo **MAINTAIN TEMP (MANTER TEMPERATURA)** está ligado. Esta característica permite uma temporização do tempo antes da bomba ser ligada. Para seleccionar Maintain Temperature Delay (Manter Temporização da Temperatura), utilize as teclas **Cima** ou **Baixo** até aparecer a opção **MAINTAIN TEMP DELAY (MANTER TEMPORIZAÇÃO DA TEMPERATURA)**. Pressione a tecla **MENU**. Aparece **00:30 HRS** (tempo por defeito), aí utilize as teclas **Cima** ou **Baixo** até aparecer o período desejado, então pressione a tecla **MENU** para seleccionar. Pressione a tecla **POOL (PISCINA)** ou **SPA** para sair do modo de Selecção de Serviço.

7.3.3 Remoto

Consulte a Secção 4.5.2.3, Configurar o Painel de Controlo.

7.3.4 Opção de Descongelar

1. Certifique-se de que o controlo está no modo **OFF [DESLIGADO]**.
2. Para entrar no modo de Configuração do Serviço, pressione e mantenha pressionadas as teclas **MENU, POOL (PISCINA)** e **SPA** durante 5 segundos.

NOTA O ecrã voltará de novo ao modo DESLIGADO [OFF] após um minuto desde a última vez que pressionou as teclas.

3. Esta opção permite-lhe aceder ao modo de descongelar, utilizando ar ou gás quente. Para seleccionar Defrost Selection (Opção Descongelar), utilize as teclas **Cima** ou **Baixo** até aparecer **DEFROST (DESCONGELAR)**. Pressione a tecla **MENU**. Aparece a função **AIR DEFROST (DESCONGELAR)** (modo por defeito), use as teclas **Cima** ou **Down** até aparecer a opção de descongelamento desejada, então pressione a tecla **MENU** para seleccionar**.**. Pressione a tecla **POOL (PISCINA)** ou **SPA** para sair do modo de Selecção de Serviço.

7.3.5 Modo Teste

1. Certifique-se de que o controlo está no modo **OFF [DESLIGADO]**.
2. Para entrar no modo de Configuração do Serviço, pressione e mantenha pressionadas as teclas **MENU, POOL (PISCINA)** e **SPA** durante 5 segundos.

NOTA O ecrã voltará de novo ao modo DESLIGADO [OFF] após um minuto desde a última vez que pressionou as teclas.

3. Se estiver activada, esta opção reduz as definições de temporização por um factor de 20. Para seleccionar Test Mode (Modo Teste), utilize as teclas **Cima** ou **Baixo** até aparecer **TEST MODE (MODO TESTE)**. Pressione a tecla **MENU**. Aparece **DISABLE (DESACTIVAR)** (modo por defeito), use as teclas **Cima** ou **Baixo** até aparecer o modo teste desejado, então pressione a tecla **MENU** para seleccionar. Pressione a tecla **POOL (PISCINA)** ou **SPA** para sair do modo de Selecção de Serviço.

⚠ ADVERTÊNCIA

Desactivar **MODO TESTE** após utilização. A incapacidade de desactivar **TEST MODE** após a utilização irá permitir que a bomba de aquecimento ignore as temporizações integradas, o que pode provocar danos no equipamento.

NOTA O **TEST MODE (MODO TESTE)** volta a definir **DISABLE (DESACTIVADO)** (modo por defeito) de cada vez que se liga.

7.3.6 Repor Predefinições

1. Certifique-se de que o controlo está no modo **OFF [DESLIGADO]**.
2. Para entrar no modo de Configuração do Serviço, pressione e mantenha pressionadas as teclas **MENU, POOL (PISCINA)** e **SPA** durante 5 segundos.

NOTA O ecrã voltará de novo ao modo DESLIGADO [OFF] após um minuto desde a última vez que pressionou as teclas.

3. Esta função permite restaurar todas as definições originais de fábrica. Para seleccionar Load Defaults (Repor Predefinições), utilize as teclas **Cima** ou **Baixo** até aparecer **LOAD DEFAULTS (REPOR PREDEFINIÇÕES)**. Pressione a tecla **MENU**. Aparece **NO (NÃO)** (por defeito) utilize as teclas **Cima** ou **Baixo** até aparecer a opção desejada, então pressione a tecla **MENU** para seleccionar. Pressione a tecla **POOL (PISCINA)** ou **SPA** para sair do modo de Selecção de Serviço.

NOTA A opção **LOAD DEFAULTS (REPOR PREDEFINIÇÕES)** volta a definir **NO (NÃO)** (por defeito) após a execução.

7.3.7 Calibração da Temperatura dos Tubos

1. Certifique-se de que o controlo está no modo **OFF [DESLIGADO]**.
2. Para entrar no modo de Configuração do Serviço, pressione e mantenha pressionadas as teclas **MENU, POOL (PISCINA)** e **SPA** durante 5 segundos.

NOTA O ecrã voltará de novo ao modo DESLIGADO [OFF] após um minuto desde a última vez que pressionou as teclas.

3. Esta função permite ajustar a leitura da temperatura no tubo da bomba de aquecimento. Para seleccionar a Calibração da Temperatura dos Tubos (Coil Temperature Calibration), utilize as teclas **Up** ou **Baixo** até aparecer **COIL TEMP CAL (CALIBRAÇÃO DA TEMPERATURA DOS TUBOS)**. Pressione a tecla **MENU**. Aparece **0°F** (modo por defeito), utilize as teclas **Cima** ou **Baixo** até aparecer a temperatura desejada e então pressione a tecla **MENU** para seleccionar. Pressione **POOL (PISCINA)** ou **SPA** para sair do modo de Configuração do Serviço.

7.3.8 Calibração da Temperatura da Água

1. Certifique-se de que o controlo está no modo **OFF [DESLIGADO]**.

2. Para entrar no modo de Configuração do Serviço, pressione e mantenha pressionadas as teclas **MENU, POOL (PISCINA)** e **SPA** durante 5 segundos.

NOTA O ecrã voltará de novo ao modo DESLIGADO [OFF] após um minuto desde a última vez que pressionou as teclas.

3. Esta função permite ajustar o sensor da temperatura da água da bomba de aquecimento. Para seleccionar Calibração da Temperatura da Água, utilize as teclas **Cima** ou **Baixo** até aparecer **WATER TEMP CAL (CALIBRAÇÃO DA TEMPERATURA DA ÁGUA)**. Pressione a tecla **MENU**. Aparece **0°F** (modo por defeito), utilize as teclas **Cima** ou **Baixo** até aparecer a temperatura desejada e então pressione a tecla **MENU** para seleccionar. Pressione **POOL (PISCINA)** ou **SPA** para sair do modo de Configuração do Serviço.

7.3.9 Diferencial da Temperatura da Água

1. Certifique-se de que o controlo está no modo **OFF [DESLIGADO]**.

2. Para entrar no modo de Configuração do Serviço, pressione e mantenha pressionadas as teclas **MENU, POOL (PISCINA)** e **SPA** durante 5 segundos.

NOTA O ecrã voltará de novo ao modo DESLIGADO [OFF] após um minuto desde a última vez que pressionou as teclas.

3. Esta função define o diferencial da temperatura a que a bomba de aquecimento irá voltar a ligar. Para seleccionar o Diferencial da Temperatura da Água, utilize as teclas **Cima** ou **Baixo** até aparecer **WATER TEMP DIFF (DIFERENCIAL DA TEMPERATURA DA ÁGUA)**. Pressione a tecla **MENU**. Aparece **3°F** (modo por defeito), utilize as teclas **Cima** ou **Baixo** até aparecer a temperatura desejada e então pressione a tecla **MENU** para seleccionar. Pressione **POOL (PISCINA)** ou **SPA** para sair do modo de Configuração do Serviço.

7.3.10 Funcionamento Temporizado

1. Certifique-se de que o controlo está no modo **OFF [DESLIGADO]**.

2. Para entrar no modo de Configuração do Serviço, pressione e mantenha pressionadas as teclas **MENU, POOL (PISCINA)** e **SPA** durante 5 segundos.

NOTA O ecrã voltará de novo ao modo DESLIGADO [OFF] após um minuto desde a última vez que pressionou as teclas.

3. Esta função determina o período de tempo que a bomba de aquecimento espera, antes de ligar o compressor. Para seleccionar a Actuação Temporizada, utilize as teclas **Cima** ou **Baixo** até aparecer **DELAY ON MAKE (FUNCIONAMENTO TEMPORIZADO)**. Pressione a tecla **MENU**. Aparece **5 MINS** (modo por defeito), utilize as teclas **Cima** ou **Baixo** até aparecer o intervalo de tempo desejado e então pressione a tecla **MENU** para seleccionar. O tempo restante é mostrado, em contagem decrescente. Pressione a tecla **POOL (PISCINA)** ou **SPA** para sair do modo de Selecção de Serviço.

Secção 8. Resolução de Problemas

8.1 Guia de Resolução de Problemas

A tabela seguinte refere as anomalias e soluções para a resolução de problemas comuns em bombas de aquecimento.

ANOMALIA	ACÇÃO CORRECTIVA
A bomba de aquecimento não liga e não aparecem os menus de controlo.	O disjuntor ou o fusível podem estar desengatados. Redefina o disjuntor ou verifique o fusível. Se, mesmo assim, a bomba de aquecimento não funcionar, peça assistência técnica. **Só para modelos trifásicos** - As fases podem estar invertidas, ou pode faltar alguma das fases, peça assistência técnica.
A bomba de aquecimento não funciona, mas o visor dos menus de controlos está a funcionar.	A bomba de aquecimento pode estar no intervalo de tempo decrescente de 5 minutos. Certifique-se de que o termóstato do controlo está à espera que o aquecedor ligue (verifique as definições do termóstato e a leitura da temperatura). Certifique-se de que a bomba de aquecimento não está no modo de arrefecimento.
A bomba de aquecimento funciona, mas não aquece.	Verifique se o ar frio está a sair do topo da bomba de aquecimento. Se a bomba de aquecimento foi instalada há pouco tempo ou se a água da piscina arrefeceu muito, é necessário deixar funcionar a bomba de aquecimento continuamente durante 24 a 28 horas. Se a bomba de aquecimento esteve em funcionamento durante algum tempo, aumente o tempo de circulação da bomba ou altere o controlo para a função de Manter Calor. Se pretende aquecer um spa, verifique que nenhum dos tubos de admissão de ar está aberto. Se, mesmo assim, a bomba de aquecimento não aquece, peça assistência técnica.
A bomba de aquecimento não funciona e no visor aparece FAULT - LOW WATER FLOW (FALHA - BAIXO FLUXO DE ÁGUA)	Verifique se a bomba de circulação está ligada e todas as válvulas necessárias estão nas posições correctas. Verifique se o filtro e as escumadeiras estão limpas. Verifique o nível de água na piscina. Desligue temporariamente todas as fontes e quedas de água que contornam a entrada da água da bomba de aquecimento. Se isto não resolver o problema, peça assistência técnica.
A bomba de aquecimento não funciona e no visor aparece FAULT - HIGH REF PRESSURE (FALHA - ALTA PRESSÃO DE SUCÇÃO)	Verifique se a bomba de circulação está ligada e que não há restrições ao fluxo de água da bomba de aquecimento. Certifique-se de que todas as válvulas necessárias estão abertas ou nas posições correctas de modo a permitir o fluxo de água adequado para a bomba de aquecimento. Verifique se o filtro e as escumadeiras estão limpas. Verifique o nível de água na piscina.Isto pode também acontecer se a bomba de aquecimento não esteve em funcionamento durante um longo período de tempo. Para solucionar a anomalia, ligue e desligue a bomba de aquecimento até 3 vezes. Se isto não resolver o problema, peça assistência técnica.
A bomba de aquecimento não funciona ou os ciclos são curtos e no visor dos controlos aparece FAULT - LOW REF PRESSURE (FALHA - BAIXA PRESSÃO DE SUCÇÃO)	Verifique se o ventilador está a funcionar e o ar está a sair do topo da bomba de aquecimento quando em ciclos curtos. Se a bomba de aquecimento, mesmo assim, não funciona, peça assistência técnica.
A bomba de aquecimento está a verter água.	É possível que haja uma fuga no permutador de calor ou na canalização. Desligue a bomba de aquecimento, depois desligue a bomba de circulação, durante pelo menos uma hora para ver se a fuga de água pára. Se a fuga de água parar, então é porque está a fazer-se a condensação normal. Se a fuga de água persiste depois da bomba de aquecimento ter sido desligada durante pelo menos uma hora, peça assistência técnica.

Tabela 4. Guia de Resolução de Problemas da Bomba de Aquecimento

8.2 Diagnósticos

Caso um interruptor de pressão se abra ou surja qualquer outra falha, o ecrã LCD dirá qual a falha em questão, até que o problema tenha sido resolvido.

Para uma lista dos diagnósticos, consulte a tabela seguinte.

DIAGNÓSTICOS	DESCRIÇÃO
FALHA - BAIXO FLUXO DE ÁGUA [LOW WATER FLOW]	Fluxo de água baixo ou restrito na bomba de aquecimento. A válvula de derivação externa está na posição errada ou o interruptor do fluxo da água não está a funcionar correctamente. O interruptor do fluxo da água abre-se, criando uma falha e a bomba de aquecimento desliga-se.
FALHA - BAIXA PRESSÃO DE SUCÇÃO [LOW REF PRESSURE]	Quando a temperatura ambiente é baixa, a pressão de sucção pode descer significativamente. Esta falha pode levar a que o interruptor de baixa pressão se abra e o controlo desligará o compressor.
FALHA - ALTA PRESSÃO DE SUCÇÃO [HIGH REF PRESSURE]	Se a pressão de admissão aumentar demasiado, o interruptor de alta pressão irá abrir, fazendo com que a bomba de aquecimento se desligue imediatamente. O controlo apercebe-se desta condição de falha e desliga o compressor até que o interruptor se volte a fechar.
FALHA - ALTA TEMPERATURA DA ÁGUA [HIGH WATER TEMP]	Quando a temperatura da água da PISCINA ou do SPA atinge a temperatura máxima permitida ou acima desta, pode haver risco de segurança para quem estiver na água. O termóstato da água regista esta temperatura e o controlo desligará a bomba de aquecimento, a não ser que esteja no modo CHILLER. Esta função também permanece activa quando o controlo puxa o calor através de um termóstato remoto. Isto assegura que a temperatura da água não atinja um nível anormalmente alto, devido a um possível mau funcionamento do sensor remoto.
FALHA - SENSOR DO TUBO CURTO [SHORTED COIL SENSOR] -ou- FALHA - ABRIR SENSOR DO TUBO [OPEN COIL SENSOR]	Caso o sensor de temperatura do tubo funcione mal ou não esteja ligado, o controlo desligará a bomba de aquecimento.
FALHA - SENSOR DA ÁGUA CURTO [SHORTED WATER SENSOR] -ou- FALHA - SENSOR DA ÁGUA ABERTO [OPEN WATER SENSOR]	Caso o sensor de temperatura da água funcione mal ou não esteja ligado, o controlo desligará a bomba de aquecimento.

Tabela 5. Diagnóstico de Falha na Bomba de Aquecimento

MODELO	DADOS	Ar a 41°F (5°C)		Ar a 50°F		Ar a 61°F		Ar a 80°F	
		Bar	PSI	Bar	PSI	Bar	PSI	Bar	PSI
AE200TI	Refrigerante de Alta Pressão	14,4	209	14,8	215	14,8	215	16,9	245
	Refrigerante de Baixa Pressão	3,9	56	4,4	64	5,2	76	7,3	106
	Amps (monofásico)	7,6		7,6		7,7		8,2	
AE300TI	Refrigerante de Alta Pressão	15,2	220	15,6	227	16,5	240	18,5	268
	Refrigerante de Baixa Pressão	3,4	50	4,1	60	4,4	64	6,3	91
	Amps (monofásico)	11,9		12,0		12,7		13,4	
	Amps (trifásico)	5,9		6,0		6,2		6,4	
AE400TI	Refrigerante de Alta Pressão	14,1	205	14,8	215	15,0	220	16,5	240
	Refrigerante de Baixa Pressão	3,8	55	4,5	65	5,2	76	7,4	108
	Amps (monofásico)	13,4		14,4		14.1		17,0	
	Amps (trifásico)	6,9		7,2		7,5		8,1	
AE500TI	Refrigerante de Alta Pressão	15,4	224	17,1	248	15,7	228	19,2	275
	Refrigerante de Baixa Pressão	3,2	46	3,7	54	4,3	62	6,8	98
	Amps (monofásico)	22,1		24,1		22,6		26,1	
	Amps (trifásico)	9,6		9,8		10,0		11,0	
NOTA: Dados a 80% RH, 24°C Água									

Tabela 6. Dados Técnicos de Referência para Resolução de Problemas

Secção 9. Peças de Substituição

9.1 Pedir Informações

Para encomendar ou comprar peças para as bombas de aquecimento dos modelos AE-Ti , contacte o fabricante ou distribuidor Air Energy™ mais próximo. Se estes não puderem fornecer o que necessita, contacte o Departamento de Serviços da Jandy International, localizado em: 2735 NW 63 Court, Fort Lauderdale, Florida, 33309 - USA, Tel: +1-954-970-4800.

9.2 Lista de Peças para as Bombas de Aquecimento Air Energy™ , modelo AE-Ti

n.º Chave	Descrição	Modelo N.º	n.º Encomenda
1	Cobertura Superior, Capa	200, 300	R3004701
1	Cobertura Superior, Capa	400, 500	R3004702
2	Painel de Acesso ao Serviço	Todos	R3004900
3	Controlo Cobertura Cinzenta	Todos	R3007500
4	Motor de Ventilador, 1/6HP, 208-230CAV	200, 300	R3005001
4	Motor de Ventilador, 1/6HP, 380-420CAV	200, 300	R3005002
4	Motor de Ventilador, 1/2HP, 208-230CAV	400, 500	R3005003
4	Motor de Ventilador, 1/2HP, 380-420CAV	400, 500	R3005004
5	Contactor	Todos	R3005100
6	Transformador, 208-230CAV	Todos	R3005201
6	Transformador, 380-420CAV	300, 400, 500	R3005202
7	Interruptor de Pressão da Água	Todos	R3005300
8	Condensador, Motor do Ventilador, 3/370 MFD	200, 300	R3005401
8	Condensador, Motor do Ventilador, 5/370 MFD	300	R3005402
8	Condensador, Motor do Ventilador, 7.5/370 MFD	400, 500	R3005403
8	Condensador, Motor do Ventilador, 10/370 MFD	400, 500	R3005404
9	Condensador, Compressor, 45/370	200	R3005501
9	Condensador, Compressor, 55/440	300, 400, 500	R3005502
10	Conjunto de Controlador, Universal	Todos	R3005600
11	Interruptor do Refrigerante HP	Todos	R3005700
12	Interruptor do Refrigerante LP (Só de Calor)	Todos	R3005801
12	Interruptor do Refrigerante LP (Calor/Frio)	400, 500	R3005802
13	Kit de Chicotes de Fios (Não Mostrado)	Todos	R3007600
14	Conjunto de Pás de Ventilador	200, 300	R3005901
14	Conjunto de Pás de Ventilador	400, 500	R3005902
15	Protecção para o ventilador	200, 300	R3006001
15	Protecção para o ventilador	400, 500	R3006002
16	Esquema de Canalização/Conjunto de Derivação	200, 300	R3006101
16	Esquema de Canalização/Conjunto de Derivação	400	R3006102
16	Esquema de Canalização/Conjunto de Derivação	500	R3006103
17	Conjunto de Ligações PVC de 2”	Todos	R3006200
18	Tubo do Evaporador/Protecção	200, 300	R3006301
18	Tubo do Evaporador/Protecção	400	R3006302
18	Tubo do Evaporador/Protecção	500	R3006303
19	Kit de Drenagem de Permutador de Calor (Não Mostrado)	Todos	R3006400
20	Permutador de Calor, Ti50	200, 300	R3006501
20	Permutador de Calor, Ti85	400	R3006502
20	Permutador de Calor, Ti105-R.2	500	R3006503
21	Compressor, 24K, Monofásico	200	R3006601
21	Compressor, 37K, Monofásico	300	R3006602
21	Compressor, 37K, Trifásico	300	R3006603
21	Compressor, 45K, Monofásico	400	R3006604
21	Compressor, 45K, Trifásico	400	R3006605
21	Compressor, 68K, Monofásico	500	R3006606
21	Compressor, 68K, Trifásico	500	R3006607
22	Válvula de Expansão Termal (TXV)(Não Mostrada)	200, 300, 400	R3006701
22	Válvula de Expansão Termal (TXV)(Não Mostrada)	500	R3006702
23	Sensor de Temperatura da Água	Todos	R3006800
24	Sensor de Temperatura do Ar	Todos	R3006900
25	Monitor Trifásico (Só para Modelos Trifásicos) (Não Mostrado)	300, 400, 500	R3007000
26	Válvula de Inversão (Não Mostrada)	400, 500	R3007100
27	Cobertura, Caixa de Junção	Todos	R3007200
28	Secador do Filtro, Só Calor	200, 300	R3007301
28	Secador do Filtro, Só Calor	400, 500	R3007302
28	Secador do Filtro, Calor/Frio	400, 500	R3007303
29	Kit de Hardware (Calor/Frio) (Não Mostrado)	Todos	R3007400
30	Corrente Eléctrica Principal PCB, Universal	Todos	R3007700
31	Motor Auxiliar do Ventilador	Todos	R3008600

9.3 Bomba de Aquecimento AE-Ti Air Energy™ Visão Abrangente

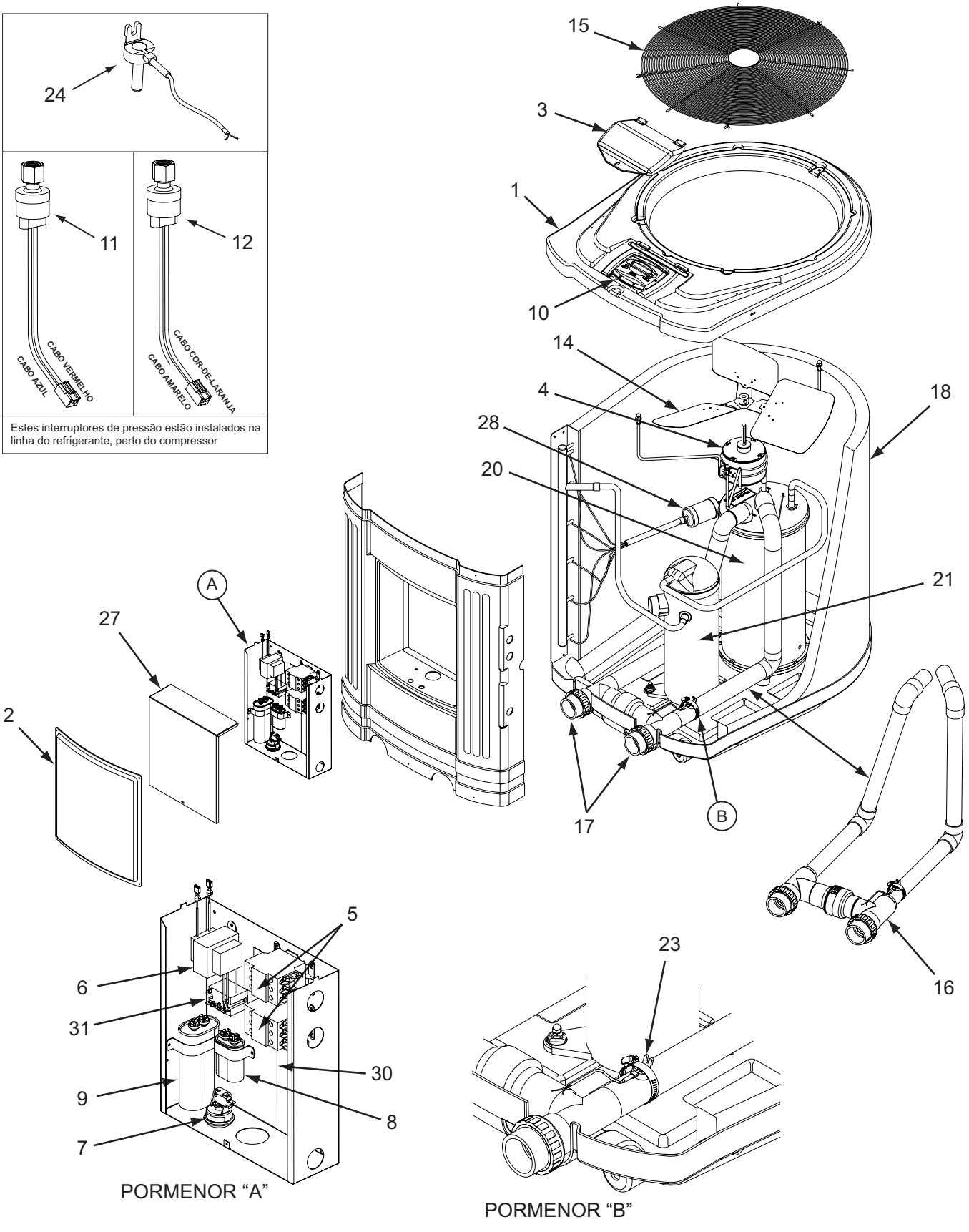


Figura 21. Vista Abrangente da Bomba de Aquecimento Air Energy™, modelo AE-Ti

GARANTIA LIMITADA PARA BOMBAS DE AQUECIMENTO AIR ENERGY™ MODELOS AE200Ti, AE300Ti, AE400Ti, e AE500Ti

A garantia é apenas aplicável se a instalação e o funcionamento da unidade for seguida rigorosamente de acordo com o manual de instalação fornecido pelo fabricante com cada unidade. A responsabilidade da Air Energy™ Heat Pumps, Inc. não vai além da reparação ou substituição de partes defeituosas e não inclui consumíveis, como o refrigerante ou transporte para a fábrica ou desta até ao cliente. Air Energy™ Heat Pump Inc. is não é responsável por danos, quaisquer que sejam, incluindo dados acidentais ou consequenciais.

O PERMUTADOR DE CALOR DE TITÂNIO TEM GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE MATERIAL DURANTE QUINZE (15) ANOS, A PARTIR DA DATA DE COMPRA. TODOS OS OUTROS COMPONENTES TÊM GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE MATERIAL DURANTE DOIS (2) ANOS, A PARTIR DA DATA DE COMPRA.

EXCLUSÕES À GARANTIA

1. Se o produto não for correctamente instalado, com uma piscina ou spa residencial, por um técnico qualificado, de acordo com os códigos e regulamentos locais, com as boas práticas profissionais e com as instruções de instalação do fabricante;
2. Danos, mau funcionamento ou falhas resultantes de negligência e/ou má utilização;
3. Se o produto for modificado, de qualquer forma, ou se forem utilizados quaisquer acessórios ou outros componentes não-autorizados pela fábricaem conjunto com o produto;
4. Danos, mau funcionamento ou falhas resultantes de actos da natureza, acidente, incêndio, inundação, congelamento, relâmpago ou similar;
5. Problemas de desempenho, causados por ajuste inadequado da bomba de aquecimento ou alimentação de voltagem ou cablagem ou fusão;
6. Danos resultantes de electrólise, devido a ligação-terra inadequada;
7. Danos, mau funcionamento ou falhas resultantes de um fluxo de água incorrecto;
8. Se a(s) placa(s) de classificação ou número(s) de série forem alterados ou retirados.

GARANTIA EXCLUSIVA-LIMITE DE RESPONSABILIDADE

A GARANTIA LIMITADA É A ÚNICA GARANTIA FORNECIDA PELA AIR ENERGY™ HEAT PUMPS. NINGUÉM MAIS ESTÁ AUTORIZADO A FORNECER QUAISQUER OUTRAS GARANTIAS EM NOME DA AIR ENERGY™ HEAT PUMPS. FICA ACORDADO QUE A AIR ENERGY™ HEAT PUMPS NÃO ASSUMIRÁ QUALQUER RESPONSABILIDADE SE OS TERMOS E CONDIÇÕES NÃO FOREM CUMPRIDOS.

Modelo	
Número de Série	
Data de Compra	
Data de Instalação	
Nome do Fabricante	

H3008000-

Air Energy™ Heat Pumps
2735 NW 63 Court, Fort Lauderdale, Florida 33309, USA • 954.970.4800 FAX 954.971.8440
Litho in U.S.A. © 2006 Jandy Pool Products, Inc. 0606